

StorageTek Automated Cartridge System Library Software

Guía del administrador

Versión 8.4

E68225-01

Octubre de 2015

StorageTek Automated Cartridge System Library Software

Guía del administrador

E68225-01

Copyright © 2015, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comunique por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera las licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. entonces aplicará la siguiente disposición:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Este software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus filiales declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus filiales. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

Tabla de contenidos

Prefacio	35
Accesibilidad a la documentación	35
1. Visión general	37
Acerca de ACSLS	37
Acerca de ACSLS HA	37
Los ID de usuario de acssa y acsss	37
La macro de acsss	38
Uso de cmd_proc	38
Ventana de cmd_proc	38
Uso de cmd_proc: modo curses en comparación con modo de línea	38
Historial limitado retenido en el modo curses	39
Mensajes de estado intercalados con comandos en el modo de línea	39
cmd_proc en el modo curses no puede mostrar líneas de más de 80 caracteres	40
Cómo suspender y reanudar cmd_proc	40
Terminación de cmd_proc	40
Inicio de cmd_proc	40
Conexión remota	41
Métodos abreviados de teclado de cmd_proc	41
Redirección de entradas de cmd_proc y salidas	42
Especificación del archivo de entrada en una ventana cmd_proc adicional	42
Redirección de salida a una ventana cmd_proc adicional:	42
Movimiento de ACSLS al estado inactivo	43
Reinicio de ACSLS	43
Estructura de directorios de ACSLS	43
2. Inicio y supervisión de ACSLS	45
Inicio de ACSLS	45
Supervisión de ACSLS	45
Detención de ACSLS	46
Timeout de SMF en Solaris	46
Política de inicio de ACSLS	46
Tiempo de inicio adicional	46

Estado de inicio deseado (fuera de línea) para un ACS	47
3. Clave de licencia de ACSLS	49
4. GUI de ACSLS	51
Inicio de la GUI de ACSLS	52
Administración de usuarios y contraseñas de la GUI	52
Visión general de la GUI	52
Pantalla de bienvenida de la GUI	52
Cabecera	53
Códigos de color de las alarmas	54
Preferencias del sistema	55
Árbol de navegación	55
Overview and Status (Visión general y estado)	56
Configuration and Administration (Configuración y administración)	56
El Log Viewer (Visor de logs)	57
System Events (Eventos del sistema)	57
Logical Library Configuration (Configuración de bibliotecas lógicas)	57
Tape Library Operations (Operaciones de bibliotecas de cintas)	57
Tape Libraries and Drives (Bibliotecas y unidades de cinta)	58
Operaciones del sistema excluidas en la GUI de ACSLS 8.4	58
Firewall y la GUI	59
En Solaris	59
En Linux:	60
Configuración de un certificado digital autofirmado para HTTPS	60
5. Instalación y configuración del hardware de biblioteca	61
Instalación de conexiones con el hardware de la biblioteca	61
Agregación del controlador de dispositivo mchanger de SCSI	61
Activación de compatibilidad con TCP/IP dual para SL8500 o SL3000	62
Configuración o reconfiguración del hardware de la biblioteca	62
Uso de acsss_config para configurar el hardware de la biblioteca	63
Cambio de numeración de un ACS	70
6. Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS	71
Acceso al menú de configuración de características de ACSLS	72
Verificación y cambio de variables dinámicas y estáticas	73

Configuración de variables de ajuste de CSI	73
Configuración de variables de registro de eventos	78
Configuración de variables del comportamiento general del producto	82
Configuración de variables de control de acceso	92
Configuración automática de variables de copia de seguridad	93
Reconstrucción de la información de control de acceso	94
Definición de configuración de notificación de eventos	94
Configuración o actualización del hardware de biblioteca	96
Registro de notificación por correo electrónico de eventos del sistema	96
7. Control de acceso	97
Control de acceso de volúmenes	97
Activación del control de acceso de volúmenes	97
Definición de otros usuarios a los que se permite el acceso a los volúmenes del usuario	99
Establecimiento del propietario de los volúmenes	101
Políticas de propiedad	101
Verificación de la propiedad	102
Resumen del acceso de volúmenes	102
Control de acceso de comandos	103
Activación del control de acceso de comandos	104
Asociación de una identidad de cliente con un nombre de usuario	105
Definición de qué comandos están disponibles para qué usuarios	105
Nombres de comando para los archivos de autorización y bloqueo del control de acceso de comandos	105
Registro de mensajes de control de acceso	107
8. Gestión de la biblioteca	109
Especificación de números de ACS	109
Reconfiguración de ACSLS cuando se mueven, agregan o eliminan unidades de cinta	110
Actualización de unidades de cinta configuradas para ACSLS	110
Auditoría de la biblioteca	111
Funcionamiento de la auditoría	111
Cuándo ejecutar una auditoría	112
Intervalos de auditoría	112
Agregación de una biblioteca conectada por fibra o SCSI a ACSLS	113
Uso de la función de almacenamiento extendido	113
Gestión de bibliotecas de medios combinados	115
Visualización de la configuración de medios combinados de ACSLS	116

Restricciones de medios combinados para LSM con conexión SCSI	116
Configuración de preferencias de reutilización	117
Archivos de medios combinados definidos por el usuario	117
Archivos de medios combinados definidos por el sistema	118
Cómo usa ACSLS los archivos de medios combinados	118
Definición de un archivo de preferencias de reutilización	118
Gestión de conexiones de TCP/IP dual	119
Gestión de una configuración de LMU dual	119
Gestión de una configuración de cliente de LAN dual	121
Registro de direcciones IP de la LAN principal y la secundaria	122
Instalación de un segundo puerto Ethernet para un servidor de ACSLS con varios orígenes	122
Configuración del intervalo de timeout de conexión TCP/IP	123
Registro para notificación de eventos	124
Recuperación automática al estado deseado	124
Estado actual y estado deseado	124
El estado actual se aplica en cascada a los niveles inferiores, pero el estado deseado no	125
Agregación a la cola y reintento de solicitudes de montaje y desmontaje cuando la biblioteca está temporalmente no disponible	126
Reconfiguración de ACSLS cuando se mueven, agregan o eliminan unidades de cinta	127
Actualización de unidades de cinta configuradas para ACSLS	127
Validación de medios	128
Agregación de unidades a la agrupación de validación de medios	128
Eliminación de unidades de la agrupación de validación de medios	129
9. Gestión de cartuchos	131
Relleno del LSM	132
Uso del CAP	132
Tipos de CAP	132
Estados de CAP	133
Modos del CAP	134
Prioridades de CAP	135
Visualización de información de CAP	135
Introducción de cartuchos	136
Finalización de una solicitud de introducción	137
Expulsión de cartuchos	138
Recuperación de CAP	138
Procedimientos generales de recuperación de CAP	138

Finalización de las operaciones de introducción y expulsión antes de iniciar la recuperación de un CAP	138
Recuperación de un CAP bloqueado mediante cambio forzado a fuera de línea y posteriormente a en línea	139
Recuperación de un CAP después de abrir la puerta de acceso	139
CAP utilizado para introducción automática que no se desbloquea	140
CAP utilizado para introducción manual que no se desbloquea	140
CAP utilizado para expulsiones que no se desbloquea	140
Procedimientos de recuperación para desbloquear un CAP en las bibliotecas L1400, L700, L700e y L180	141
CAP utilizado para introducción manual que no se desbloquea	141
CAP utilizado para introducción automática que no se desbloquea	141
No se puede vaciar un CAP usado para una expulsión porque no se desbloquea	142
Aplicación automática de políticas a cartuchos nuevos y reactivados	142
Asignación automática de atributos de cartuchos de limpieza	142
Políticas de watch_vols	143
Cartuchos de limpieza	143
Limpieza automática por parte de ACSLS	143
Uso máximo de cartuchos de limpieza	144
Definición manual de cartuchos de limpieza	145
Supervisión de cartuchos de limpieza	145
Introducción de cartuchos de limpieza	146
Expulsión de cartuchos de limpieza usados	147
Limpieza manual de una unidad	147
Cartuchos de limpieza en bibliotecas conectadas por fibra	148
Qué hacer cuando las unidades no se limpian	148
Verifique que la función de limpieza automática esté activada	148
Verifique que haya cartuchos de limpieza para las unidades	149
Verifique que la función de limpieza automática esté desactivada mediante SL Console para bibliotecas SL8500 o SL3000	149
Compruebe si los cartuchos de limpieza están marcados como cuestionables	150
Gestión de cartuchos reutilizables	151
Visualización de información de cartuchos reutilizables y agrupaciones reutilizables	152
Agregación de cartuchos reutilizables a la biblioteca	152
Equilibrio de agrupaciones reutilizables	152
Supresión de agrupaciones reutilizables	153
Vaciado de una agrupación reutilizable	153
Supresión de una única agrupación	154

Supresión de todas las agrupaciones vacías	154
Montaje de cartuchos reutilizables	154
Entornos con un solo tipo de medio	154
Entornos de medios combinados	155
Conversión a cartucho no reutilizable	155
Uso de compatibilidad de cartuchos ausentes y expulsados	156
Cartuchos ausentes, expulsados y faltantes	156
Informe de estado de cartuchos (volúmenes)	157
Recuperación de cartuchos	158
Cartuchos faltantes	158
Cartuchos ausentes y expulsados	159
Cartuchos no encontrados	159
Cartuchos encontrados	160
Uso de la utilidad de supresión manual de volúmenes	160
Identificación de cartuchos caducados	161
Porcentajes de fin de la vida útil de los cartuchos	161
Recuentos de accesos	162
Detalles de recuento de montaje de cartuchos de ACSLS	162
Umbrales de fin de vida útil y garantía de cartuchos	163
Movimiento de cartuchos con menos accesos recientes desde LSM activos	163
Identificación de LSM con pocas celdas libres y LSM con celdas libres	164
Revisión de cartuchos de un LSM por fecha de acceso	165
Asegúrese de que la fecha de acceso se informe para facilitar la clasificación	165
Observe la distribución de fechas de acceso más recientes de cartuchos de un LSM	165
Movimiento de cartuchos de LSM llenos a LSM con celdas vacías	166
Creación de listas de cartuchos para mover	166
Movimiento de cartuchos a LSM con espacio libre	166
Carga manual de cartuchos en unidades de un LSM desactivado	167
10. Administración de la base de datos	169
Utilidades usadas	169
Exportación de la base de datos	170
Eliminación de cartuchos, unidades y bibliotecas de cintas no admitidos antes de exportar a una versión anterior	171
Eliminación de bibliotecas lógicas antes de exportar a Linux	172
Exportación a un archivo de disco	172
Exportación a cinta	173
Importación de la base de datos	173

Importación desde un archivo de disco	174
Importación desde cinta	177
Migración de mchangers para fibra a una nueva plataforma	177
Registro de detalles sobre bibliotecas conectadas por fibra en el servidor ACSLs antiguo	178
Reconfiguración de ACSLS para cambiar los nombres de mchanger para bibliotecas conectadas por fibra	179
Verificación de la base de datos importada y la configuración de la biblioteca	180
Copia de seguridad automática de la base de datos	181
Realización de copias de seguridad manuales en cinta	181
Copia de seguridad en un dispositivo de cinta especificado conectado al servidor ACSLs	181
Copia de seguridad en un archivo de UNIX	182
Recuperación y restauración	182
Restauración de la base de datos con la copia de seguridad más reciente	183
Recuperación de un servidor con errores	184
Restauración de archivos de control de ACSLS	184
11. Informes y logs	187
Creación un informe de volumen personalizado	187
Informe de volumen personalizado	188
Ejemplo de informe de volumen personalizado	189
Creación de un informe de estadísticas de volumen de log	190
12. Referencia de utilidades	193
Visión general	194
Secuencias de comandos de inicio/detención heredadas	195
Comandos de utilidades	195
acs_renumber.sh	195
La macro acsss	197
Formato	197
Opciones	197
bdb.acsss	198
Formato	199
Opciones	199
Uso	199
Utilidades de configuración dinámica (config)	200
Limitaciones de configuración dinámica	201
Cosas que no se deben hacer	201
config acs	202

Formato	202
Agregación de un nuevo ACS	203
Reconfiguración de un ACS existente	203
Limitación de config acs	204
config drives	204
Formato	205
Uso	205
config lsm	205
Formato	206
Uso	206
Limitación de config lsm	206
config ports	206
Formato	207
Uso	207
Limitaciones de config ports	207
db_export.sh	208
Formato	208
Opciones	208
Uso	208
db_import.sh	209
Formato	209
Opciones	209
Uso	209
del_vol	210
Formato	210
Opciones	210
Uso	211
Ejemplo	211
drives_media.sh	212
Formato	212
Opciones	212
ejecting.sh	212
Formato	213
Opciones	213
Logs de ejecting.sh	215
free_cells.sh	216
Formato	216
Opción	216
Ejemplos	216
getHba.sh	218

Formato	218
get_license_info	220
greplog	220
Formato	220
Opciones	220
Uso	221
install_scsi_Linux.sh	221
Formato	221
lib_type.sh	222
Formato	222
licensekey.sh	222
moving.sh	222
Formato	223
Uso	223
Ejemplos	229
probeFibre.sh	231
Formato	231
Opciones	231
rdb.acsss	231
Formato	232
Opciones de menú	232
Consulte:	235
showDevs.sh	235
Formato	235
Opciones	236
showDrives.sh	236
Formato	236
stats_report	236
Formato	236
Uso	237
userAdmin.sh	238
Formato	239
volrpt	240
Formato	240
Opciones	240
Uso	241
Ejemplos	243
watch_vols	245
Formato	246
Uso	246

Ejemplo	247
13. Referencia de comando	249
Sintaxis general de comandos	250
Tipos de componentes e identificadores	251
Mensajes de error de comandos comunes	253
Comandos	254
audit	254
Formato	254
Uso	255
Ejemplos	257
Mensajes del área de comandos	257
Mensajes del área de visualización	259
cancel	260
Formato	260
Opciones	260
Ejemplos	262
Mensajes del área de comandos	263
Mensajes del área de visualización	264
clear lock	264
Formato	264
Opciones	264
Uso	264
Ejemplos	264
Mensajes del área de comandos	265
Mensajes del área de visualización	266
define pool	266
Formato	266
Opciones	266
Uso	266
Ejemplos	266
Mensajes del área de comandos	267
Mensajes del área de visualización	267
delete pool	268
Formato	268
Opciones	268
Uso	268
Ejemplos	268
Mensajes del área de comandos	269
dismount	270

Formato	270
Opciones	270
Uso	270
Ejemplos	271
Mensajes del área de comandos	272
Mensajes del área de visualización	273
eject	273
Formato	274
Opciones	274
Uso	275
Ejemplos	276
Mensajes del área de comandos	276
Mensajes del área de visualización	278
enter	278
Opciones	279
Uso	280
Ejemplos	280
Mensajes del área de comandos	281
Mensajes del área de visualización	282
idle	283
Formato	283
Opciones	283
Uso	283
Ejemplos	284
Mensajes del área de comandos	284
Mensajes del área de visualización	285
lock	285
Formato	285
Opciones	285
Uso	285
Ejemplos	286
Mensajes del área de comandos	286
Mensajes del área de visualización	287
logoff	287
Formato	287
Opciones	287
Uso	287
Ejemplos	288
Mensajes del área de comandos	288
Mensajes del área de visualización	288

mount	288
Formato	288
Opciones	288
Uso	289
Ejemplos	289
Mensajes del área de comandos	290
Mensajes del área de visualización	291
mount *	291
Formato	291
Opciones	291
Uso	292
Ejemplos	293
Mensajes del área de comandos	294
Mensajes del área de visualización	296
move	296
Formato	296
Opciones	296
Uso	297
Ejemplos	297
Mensajes del área de comandos	297
comandos query	298
Formato	298
Mensajes del área de comandos	298
Mensajes del área de visualización	299
query acs	299
Formato	299
Opciones	299
Uso	299
Ejemplos	300
query cap	301
Formato	301
Opciones	301
Uso	301
Ejemplos	302
query clean	303
Formato	303
Opciones	303
Uso	303
Ejemplos	304
query drive	304

Formato	304
Opciones	305
Uso	305
Ejemplos	306
query lmu	306
Formato	307
Opciones	307
Uso	307
Ejemplos	309
query lock	310
Formato	310
Opciones	310
Uso	310
Ejemplos	311
query lsm	312
Formato	312
Opciones	312
Ejemplos	313
query mount	313
Formato	313
Opciones	313
Uso	314
Ejemplos	315
query mount *	316
Formato	316
Opciones	316
Uso	316
Ejemplos	317
query pool	318
Formato	318
Opciones	318
Uso	318
Ejemplos	319
query port	319
Formato	319
Opciones	320
Uso	320
Ejemplos	320
query request	320
Formato	321

Opciones	321
Uso	321
Ejemplos	321
query scratch	322
Formato	322
Opciones	322
Uso	322
Ejemplos	323
query server	323
Formato	323
Opciones	323
Uso	324
Ejemplos	324
query volume	325
Formato	325
Opciones	325
Uso	325
Ejemplos	326
comandos set	326
Formato	326
Mensajes del área de comandos	327
Mensajes del área de visualización	327
set cap mode	327
Formato	327
Opciones	327
Uso	328
Ejemplos	328
Mensajes del área de comandos	328
set cap priority	329
Formato	329
Opciones	329
Uso	330
Ejemplos	330
Mensajes del área de comandos	330
Mensajes del área de visualización	331
set clean	331
Formato	331
Opciones	331
Uso	332
Ejemplos	332

Mensajes del área de comandos	332
Mensajes del área de visualización	333
set lock	333
Formato	333
Opciones	333
Uso	333
Ejemplos	333
Mensajes del área de comandos	334
Mensajes del área de visualización	334
set owner	334
Formato	334
Opciones	335
Uso	335
Ejemplos	335
Mensajes del área de comandos	335
Mensajes del área de visualización	335
set scratch	335
Formato	335
Opciones	336
Uso	336
Ejemplos	336
Mensajes del área de comandos	337
Mensajes del área de visualización	337
show	338
Formato	338
Opciones	338
Uso	338
Ejemplos	338
Mensajes del área de comandos	338
Mensajes del área de visualización	339
start	339
Formato	339
Opciones	339
Uso	339
Ejemplos	339
Mensajes del área de comandos	340
Mensajes del área de visualización	340
switch lmu	340
Formato	341
Opciones	341

Uso	341
Ejemplos	341
Mensajes del área de comandos	342
Mensajes del área de visualización	343
unlock	343
Formato	343
Opciones	343
Uso	343
Ejemplos	344
Mensajes del área de comandos	344
Mensajes del área de visualización	345
vary	345
Formato	345
Opciones	345
Uso	346
Ejemplos	347
Mensajes del área de comandos	348
Mensajes del área de visualización	351
venter	351
Formato	351
Opciones	351
Uso	352
Ejemplos	352
Mensajes del área de comandos	353
Mensajes del área de visualización	353
14. Referencia de comandos "display"	355
Uso de opciones del comando "display"	356
Uso de caracteres comodines	356
Ejemplos	357
Uso de rangos	357
Ejemplos	357
Formato	358
Opciones	358
Inicie cmd_proc en el modo de línea al mostrar líneas de más de 80 caracteres	359
Comandos	359
display cap	359
Formato	359
Campos	359

Opciones	360
Ejemplos	362
display cell	362
Formato	362
Campos	362
Opciones	363
Ejemplo	363
display drive	364
Formato	364
Campos	364
Opciones	364
Ejemplos	368
display lock	369
Formato	369
Campos	369
Opciones	369
Ejemplo	370
display lsm	370
Formato	370
Campos	370
Ejemplos	373
display panel	373
Formato	374
Campos	374
Opciones	374
Ejemplo	375
display pool	375
Formato	375
Campos	375
Opciones	375
Ejemplos	376
display port	377
Formato	377
Campos	377
Opciones	377
Ejemplo	379
display volume	379
Formato	379
Campos	379
Opciones	379

Ejemplos	383
15. lib_cmd	385
Introducción	385
Comando	385
Nombre de ruta	385
Síntesis	386
Uso de lib_cmd	386
Opción	387
Subcomandos	387
Uso de lib_cmd en el modo de lotes	393
A. Herramientas de copia de seguridad y recuperación de ACSLS	397
Herramientas de copia de seguridad de ACSLS	397
Copias de seguridad automáticas	397
Copias de seguridad manuales	398
Exportaciones manuales de bases de datos	398
Herramientas de recuperación de ACSLS	399
Uso de rdb.acsss	399
Uso de db_import.sh	400
Escenarios de desastre	401
Se daña la base de datos	401
Se ejecutó acsss_config para la biblioteca equivocada	401
Error de servidor: recreación del mismo servidor con hardware nuevo	401
Error de servidor: recreación de otro servidor de ACSLS con hardware nuevo	402
B. Opciones de conexión de bibliotecas empresariales	403
Visión general	403
Visualización del estado de la comunicación de ACSLS con las bibliotecas.	404
Compatibilidad de TCP/IP dual	404
Requisitos	405
Configuración	405
Situación 1: configuración recomendada	405
Escenario 2	407
Escenario 3	407
Escenario 4	408

Conservación de entradas personalizadas de la tabla de enrutamiento después de un reinicio	409
Creación de secuencias de comandos	409
Agregación de una ruta personalizada para que se inicialice durante el inicio	410
Eliminación de los comandos de enrutamiento	411
Compatibilidad con TCP/IP múltiple	411
Redundant Electronics	412
Compatibilidad de ACSLS para RE	413
Cola y reintento de montajes y desmontajes	414
switch lmu para una única biblioteca	414
C. Compatibilidad de ACSLS con SL8500	415
Conexión con varias bibliotecas SL8500 mediante TCP/IP	416
Verificación de que todos los componentes de la biblioteca SL8500 estén en funcionamiento	416
Descripción de las direcciones internas de SL8500 y las direcciones de ACSLS	417
Uso de SL Console para traducir direcciones	418
Ubicaciones de unidades de cinta	419
Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición	420
CAP de SL8500	420
CAP de carga masiva	421
Actualización de SL8500 para gestionar CAP de carga masiva con ACSLS	422
Mensajes personalizados de SL Console que indican el motivo de las operaciones de introducción y expulsión	423
CAP giratorio	424
Operaciones de introducción o expulsión	425
Operaciones de introducción, expulsión y auditoría para algunos clientes ACSLS	426
Minimización de la actividad de elevador y PTP	426
Configuración de unidades de cinta para respaldar las cargas de trabajo	427
Gestión de ubicaciones de cartuchos	427
Ubicación de cartuchos faltantes	428
Cambio del estado de SL8500 a fuera de línea	429
Use ACSLS para pasar al modo fuera de línea los componentes de la biblioteca SL8500, no SL Console	429
Cuándo pasar los componentes de la biblioteca SL8500 al modo fuera de línea con respecto a ACSLS	429
Antes de abrir la puerta de acceso	429
Si un CAP no funciona	430

Al cerrar la puerta de seguridad de servicio	430
Al usar la puerta de seguridad de servicio, no use estos comandos y utilidades de ACSLS	430
Uso de la utilidad de configuración dinámica (config)	431
Expansión de SL8500	432
Procedimiento	432
Diagrama de módulos de SL8500	434
Auditoría de una biblioteca SL8500 expandida	435
Conexión de bibliotecas SL8500 con puertos Passthru	437
Antes de instalar conexiones de PTP de SL8500	437
Agregación de nuevas bibliotecas SL8500	438
Agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la izquierda	439
Configuración dinámica de la nuevos parámetros de ACSLS	439
Agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la derecha	439
Consideraciones para agregar una biblioteca SL8500 a la derecha	440
Configuración dinámica de la nuevos parámetros de ACSLS	440
Procedimientos para combinar ACS	442
Combinación de ACS numerados de derecha a izquierda	442
Procedimiento para combinar ACS numerados de derecha a izquierda	443
Combinación de ACS numerados de izquierda a derecha	444
Procedimiento para combinar ACS numerados de izquierda a derecha	444
Eliminación de PTP y división de ACS	445
<i>División</i> de ACS mediante la creación del nuevo ACS a partir de las bibliotecas SL8500 de la izquierda: escenarios posibles	445
Procedimiento de ACSLS para dividir un ACS	446
Agregación del ACS nuevo en el lado derecho de la división	447
D. Compatibilidad de ACSLS con SL3000	449
Compatibilidad con ACSLS	449
Antes de configurar ACSLS para SL3000	450
Conexión de SL3000 con ACSLS	450
Verificación de que todos los componentes de la biblioteca SL3000 estén en funcionamiento	451
Configuración de SL3000 para ACSLS	451
Auditoría de SL3000	451
Direccionamiento de SL3000	451
Numeración de CAP	452
Módulos de SL3000	452
Nuevos tipos de paneles	453
Descripción de las direcciones internas de SL3000	454

Uso del AEM	454
Puerta de acceso	455
Puerta de seguridad	455
Operaciones de CAP	455
Mantenimiento sin interrupción	456
Creación de alias para ID de CAP de SL3000	456
Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición	458
Comportamiento de CAP de SL3000	458
Localización de cartuchos faltantes de SL3000	458
Cambio del estado de SL3000 al estado fuera de línea	459
Use ACSLS para cambiar al modo fuera de línea los componentes de la biblioteca SL3000, no SL Console	459
Cuándo cambiar los componentes de la biblioteca SL3000 al modo fuera de línea con respecto a ACSLS	459
Antes de abrir la puerta de acceso	459
Si un CAP no funciona	460
Uso de la utilidad de configuración dinámica (config)	460
Auditoría de direcciones de cartuchos nuevos	460
TCP/IP dual para ACSLS	461
E. Compatibilidad de ACSLS con SL500	463
Conectividad de ACSLS	463
Diferencias entre las bibliotecas SL500 y ACSLS	463
Configuración de la biblioteca	463
Identificación de ubicaciones de biblioteca	464
Esquemas de direcciones	464
Paneles	464
Números de fila	464
Números de columna	464
Direcciones de unidades	464
Limitaciones de ACSLS	465
Configuración de valores de bibliotecas SL500	465
Comportamiento de CAP de SL500	466
Auditoría de la biblioteca	466
Si la biblioteca es nueva	467
Después de agregar, eliminar o intercambiar módulos	467
Después de agregar o eliminar cartuchos manualmente a través de la puerta	467
Después de cambiar los valores de configuración de la biblioteca	467
F. Compatibilidad de ACSLS con SL150	469

Conectividad de ACSLS	469
Diferencias entre las bibliotecas SL150 y ACSLS	469
Configuración de la biblioteca	469
Identificación de ubicaciones de biblioteca	469
Esquema de direcciones	470
Paneles	470
Números de fila	470
Números de columna	470
Direcciones de unidades	470
Limitaciones de ACSLS	471
Configuración de valores de bibliotecas SL150	471
Comportamiento de CAP de SL150	472
CAP (ranura de correo) no se abre durante una expulsión	472
Auditoría de la biblioteca	473
Si la biblioteca es nueva	474
Después de agregar, eliminar o intercambiar módulos	474
Después de agregar o eliminar cartuchos manualmente a través de la ranura de correo	474
Después de cambiar los valores de configuración de la biblioteca	475
G. Compatibilidad de ACSLS con la biblioteca de cintas virtual StorageTek	477
Configuraciones admitidas	477
Comportamiento de VTL	478
Configuración de la VTL para ACSLS	479
Requisitos previos	479
Instalación	479
H. Compatibilidad con la biblioteca lógica	481
Acerca de las bibliotecas lógicas	481
Ventajas de	481
Limitaciones	482
Creación de una biblioteca lógica	483
Especificación de un ACS físico	483
Especificación de los atributos de la biblioteca lógica	483
Asignación de una o varias unidades físicas	484
Asignación de uno o varios volúmenes físicos	485
Especificación de conexiones de cliente	486
Carga rápida	487

Supresión de una biblioteca lógica	487
Resolución de problemas	488
¿Qué puedo hacer si un cliente no puede ver la biblioteca lógica que le asigné?	488
¿Qué puedo hacer si un cliente está bien conectado pero sigue sin ver la biblioteca lógica?	488
¿Qué puedo hacer si un cliente tiene problemas para configurarse para una biblioteca lógica?	489
Cómo configurar un puerto de FC en modo de destino	489
I. Creación de particiones de la biblioteca	491
Aspectos comunes de las particiones de SL8500 y SL3000	492
Directrices para crear particiones	492
Planifique su nueva configuración	493
Minimice las interrupciones al particionar SL8500 o SL3000	493
Cambios de configuración	493
Minimización de las interrupciones	493
Desafíos	494
Partición de una biblioteca o cambio de ID de partición	494
Nueva partición de una biblioteca	495
Cambio de un ACS particionado a un ACS sin particionar	496
Visualización del ID de partición de un ACS	496
Comportamiento de CAP	497
Biblioteca particionada	497
Dedicación de un CAP en una biblioteca particionada	497
Uso compartido de CAP en una biblioteca particionada	497
Cuando otro host necesita el CAP	498
Asignación de prioridades de CAP para CAP compartidos	498
Reserva de CAP	498
Cancelación de una reserva de CAP	499
Movimiento de cartuchos a una celda específica	499
J. Resolución de problemas	501
Log de eventos de ACSLS	501
Gestión del log de eventos	502
Uso de <i>greplog</i> para buscar en logs de eventos	502
Formato	502
Opciones	502
Ejemplos	503
Logs adicionales	503

Gestión de logs de rastreo	504
Logs de componentes de Java	504
Puntos de observación clave	505
Diagnóstico de problemas de inicio de ACSLS	505
Prueba de conexiones a la biblioteca	506
testports	506
testlmutcp	506
testlmu	506
pinglmu.sh	507
probescsi.sh	507
probeFibre.sh	507
showDevs.sh	507
Prueba de una conexión de cliente	508
Se bloquea un CAP en una biblioteca de fibra conectada mediante una unidad con puente	508
Recopilación de información de diagnóstico para el soporte de Oracle	509
ACSLs y Security-Enhanced Linux (SELinux)	509
Desinstalación de los módulos de política de SELinux para ACSLS	509
Gestión de la aplicación de SELinux	510
Verificación del estado de funcionamiento de la GUI	511
Consejos de resolución de problemas de la GUI	513
K. Problemas al instalar aplicaciones de cliente de ACSLS	515
Instalación de un cliente de ACSAPI en Solaris 11	515
L. Rendimiento de la biblioteca	519
Envío de suficientes solicitudes de montaje y desmontaje simultáneas	519
Conexión a múltiples SL8500	520
Minimización de la actividad de Passthru entre LSM	520
Flotación de cartuchos durante un desmontaje	521
Mantenimiento de celdas de almacenamiento vacías en un LSM	521
Timeouts de montaje y desmontaje	522
Introducción de cartuchos en una biblioteca	522
Expulsión de cartuchos de una biblioteca	522
Minimización de la actividad de Passthru con solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS	523
Montaje de un cartucho específico	523
query mount	523
mount	523

Montaje de un cartucho reutilizable seleccionado por ACSLS	523
query mount scratch (también conocido como query mount *)	523
mount scratch (también conocido como query mount *)	524
Utilización de estas solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS	525
M. Opción de seguridad de firewall	527
Ejecución de ACSLS detrás de un firewall	527
Áreas de seguridad	527
RPC	527
Seguridad	528
Componentes de comunicaciones	528
Beneficios de la opción de seguridad de firewall	528
Lado del servidor ACSLS	528
Restricción de puerto del servidor ACSLS	529
Lado del cliente (CSC)	529
Restricción de puerto de cliente	530
Beneficios	530
Activación de funciones de seguridad de firewall y configuración de variables	530
Variables de ACSLS	531
Visualización y configuración de variables de ACSLS	533
Variables de sistema de cliente ACSAPI	533
Variables nuevas en el kit de herramientas 2.3 de CSC	534
Visualización y configuración de variables de entorno en el cliente	535
Escenarios de soluciones de seguridad de firewall	535
Seguridad de firewall solo en el lado del servidor ACSLS	535
Seguridad de firewall solo en el lado del cliente	537
Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente con asignador de puertos	538
Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente sin asignador de puertos	540
Activación de la seguridad de firewall en servidores ACSLS	541
Desactivación de la seguridad de firewall en servidores ACSLS	543
Configuración de seguridad de firewall	544
Resolución de problemas de comunicaciones de seguridad de firewall	545
Preguntas frecuentes	547
N. CSCI	553
Visión General de la CSCI	553
Conectividad de CSCI	553

Arquitectura y subsistemas	553
Mensajes Error	554
Mensajes de Error Comunes	554
Variable de entorno	555
O. Gestión de medios físicos	557
Visión general	557
Restricciones	557
Ejemplos	557
Solución	558
Gestión de medios comunes con densidades de grabación informadas por ACSLS	559
Procedimiento	560
Gestión de medios comunes grabados en densidades diferentes con agrupaciones de ACSLS	561
Procedimiento	561
P. Interfaz de cliente XAPI	565
Interfaz de cliente XAPI para un servidor ACSLS	565
Servicio de XAPI de ACSLS	565
Variables de XAPI	566
Q. Características de accesibilidad en ACSLS	571
Interfaces de usuario	571
La interfaz de línea de comandos (CLI) de ACSLS (solo texto)	571
Interfaz administrativa principal: funciones de shell de Unix	572
La interfaz gráfica de usuario (GUI) de ACSLS	572
Aprovisionamiento de accesibilidad en la GUI de ACSLS	573
Pasos especiales necesarios para configurar los modos de accesibilidad en ACSLS	573
Menú de árbol de GUI	573
Glosario	575
Índice	587

Lista de figuras

4.1. Interfaz gráfica de usuario de ACSLS	53
4.2. Página Overview and Status (Visión general y estado) de ACSLS	56
B.1. Configuración recomendada	406
B.2. ACSLS y SL8500 o SL3000 utilizando una red pública	407
B.3. SL8500 o SL3000 con dos interfaces de red	408
B.4. ACSLS HA	408
B.5. ACSLS con TCP/IP múltiple	412
B.6. ACSLS con TCP/IP múltiple y TCP/IP dual	412
B.7. ACSLS con RE	413
B.8. ACSLS con RE y TCP/IP múltiple	413
B.9. ACSLS con RE y TCP/IP dual	414
B.10. RE con TCP/IP dual y TCP/IP múltiple	414
C.1. SL8500 con un servidor de ACSLS antes de configurar ACSLS para SL8500	415
C.2. Numeración de unidades física y de software	420
C.3. Módulo de expansión de cliente de SL8500	434
C.4. Cuatro bibliotecas SL8500 conectadas	437
C.5. Cuatro bibliotecas SL8500 conectadas	439
C.6. ACS que se deben combinar	443
C.7. Configuración deseada: un solo ACS	443
C.8. Configuración existente: tres ACS independientes	444
C.9. Configuración deseada: un solo ACS	444
C.10. Configuración existente: un ACS	445
C.11. Configuración deseada: dos ACS	446
D.1. Direccionamiento de SL3000	452
L.1. Minimización de la actividad de Passthru entre LSM	521
M.1. Seguridad de firewall solo en el lado del servidor ACSLS	536
M.2. Seguridad de firewall solo en el lado del cliente	537
M.3. Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente con asignador de puertos	539
M.4. Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente sin asignador de puertos	540
N.1. Arquitectura y subsistemas de CSCI	554
N.2. Sistema CSCI con interfaz Token Ring	554

Lista de tablas

1.1. Métodos abreviados de teclado de cmd_proc	41
1.2. Estructura de directorios de ACSLS	44
7.1. Acceso de volúmenes activado	103
7.2. Acceso de volúmenes activado	103
7.3. Acceso de comandos activado	106
7.4. Acceso de comandos activado	106
8.1. Efecto del alcance de la auditoría sobre el intervalo de auditoría	112
8.2. Tiempos de auditoría promedio para los LSM admitidos	113
8.3. Cómo usa ACSLS los archivos de medios combinados	118
9.1. Tipos de CAP	132
9.2. Estados de CAP	133
9.3. Modos de CAP	134
9.4. Prioridades de CAP	135
9.5. Comandos de introducción de cartuchos	137
9.6. Umbrales de fin de vida útil	163
13.1. Tipos de componentes e identificadores de ACSLS	251
13.2. Componentes válidos para "Audit"	255
13.3. Componentes válidos para "Clear Lock"	264
13.4. Componentes válidos para "Lock"	285
13.5. Tipos de bloqueo válidos para "query lock"	310
13.6. Componentes válidos para "Unlock"	343
13.7. Componentes válidos para "Vary"	345
13.8. Resultados de "Vary Offline"	346
13.9. Resultados de "Vary Offline Force"	346
13.10. Resultados de "Vary Online"	347
14.1. Unidad y biblioteca esperando intervención manual	368
C.1. Descripciones de direcciones	417
E.1. Ejemplo de direcciones de unidad	465
F.1. Ejemplo de direcciones de unidad	471
J.1. Consejos de resolución de problemas de la GUI	513
N.1. Variables de entorno de subsistema del servidor CSCI	555

Lista de ejemplos

B.1. Tabla de enrutamiento IPv4	406
---------------------------------------	-----

Prólogo

StorageTek Automated Cartridge System Library Software (ACSL) es un software del servidor UNIX StorageTek de Oracle que controla las bibliotecas de cintas automatizadas de StorageTek. La familia de productos del sistema de cartuchos automático (ACS) StorageTek incluye sistemas totalmente automatizados de recuperación y almacenamiento de datos basados en cartuchos de cintas. StorageTek ACSL admite el acceso de red a diferentes sistemas cliente, desde estaciones de trabajo hasta mainframes o supercomputadoras que se ejecutan en una variedad de sistemas operativos.

Esta guía está destinada a la persona responsable de la administración de StorageTek ACSL. Se espera que ya tenga conocimiento práctico de lo siguiente:

- Estructura de archivos y directorio de UNIX
- Cómo usar los comandos de UNIX y las utilidades para su plataforma
- Archivos de sistemas UNIX
- Cómo realizar tareas típicas de administrador del sistema de UNIX, como iniciar sesión como root y configurar accesos de usuario a una aplicación UNIX.

Accesibilidad a la documentación

Para obtener información sobre el compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Acceso a My Oracle Support

Los clientes de Oracle que hayan contratado servicios de soporte electrónico pueden acceder a ellos mediante My Oracle Support. Para obtener información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o, si tiene alguna discapacidad auditiva, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>.

Capítulo 1. Visión general

En este capítulo se proporciona una visión general de ACSLS.

Acerca de ACSLS

Automated Cartridge System Library Software (ACSL) es un software del servidor StorageTek de Oracle que controla una biblioteca de cintas de StorageTek. Un sistema de cartuchos automático (ACS) es un grupo de bibliotecas de cintas conectadas mediante puertos Passthrough (PTP). ACSLS accede a información almacenada en uno o varios ACS y la gestiona mediante el procesamiento de comandos en una red. El software incluye un componente de administración del sistema e interfaces para aplicaciones de sistemas cliente y aplicaciones de gestión de bibliotecas.

Acerca de ACSLS HA

ACSL HA es una configuración de hardware y software que proporciona redundancia dual, recuperación automática y recuperación de failover automática para garantizar un servicio de control de bibliotecas de cintas ininterrumpido si se producen errores en un componente o subsistema.

Consulte la guía *Instalación, configuración y operación de ACSLS-HA* para obtener más información sobre cómo ejecutar ACSLS 8.4 en Solaris 11 con sistemas de archivos ZFS. Esta versión admite la instalación del software ACSLS en cualquier sistema de archivos definido por el usuario.

Los ID de usuario de *acssa* y *acsss*

En esta sección se mencionan los ID de usuario de *acssa* y *acsss*.

- La información de inicio de sesión de *acssa* proporciona acceso a *cmd_proc*, la interfaz de usuario de la consola para las operaciones de control de bibliotecas y un juego limitado de utilidades de ACSLS.

Un típico entorno de shell para *acssa* incluye una o más ventanas que ejecutan *cmd_proc* y una ventana que supervisa la cola de ejecución del log de eventos de ACSLS. El entorno de inicio de sesión de *acssa* proporciona acceso a estos dos recursos:

```
$ cmd_proc
$ acs_tail $LOG_PATH/acsss_event.log
```

- La información de inicio de sesión de *acsss* proporciona acceso a estas y todas las demás utilidades administrativas para mantenimiento general, configuración, copia de seguridad y restauración de base de datos, utilidades de shell y diagnóstico general.

La macro de acsss

El comando *acsss* es una macro de inicio, detención y estado que manipula los múltiples servicios asociados a la aplicación ACSLS. Consulte las secciones [Capítulo 2, Inicio y supervisión de ACSLS](#) y “La macro *acsss*”.

Uso de *cmd_proc*

En esta sección se menciona *cmd_proc*.

Ventana de *cmd_proc*

En el siguiente ejemplo se muestra la ventana de *cmd_proc* que se muestra cuando inicia sesión como *acssa*. En el modo *curses*, la ventana de *cmd_proc* es una pantalla dividida en la que la sección superior es el área de mensajes y la sección inferior es el área de comandos. Introduzca comandos de ACSLS cuando se le solicite.

ACSLs debe estar en ejecución para aceptar comandos. Puede suprimir esta solicitud de servidor de consultas inicial cuando inicia *cmd_proc* con la opción “-q”:

```
cmd_proc -q
-----ACSLs x.x.x-----
ACSSA>query server
2008-01-23 15:41:42

Server Status
Identifier      State   Free Cell Audit Mount Dismount Enter Eject
                Count   C/P    C/P    C/P    C/P    C/P
                run    234   0/0    0/0    0/0    0/0    0/0
```

Uso de *cmd_proc*: modo *curses* en comparación con modo de línea

cmd_proc de ACSLS es una interfaz fácil de usar que le brinda información del estado del servidor general mientras maneja sus propias solicitudes. El modo por defecto para *cmd_proc* es *curses*. Esta es una interfaz versátil que funciona bien con la mayoría de los tipos de terminal y usa una ventana estándar de 24 líneas por 80 caracteres. La interfaz de *curses* divide la pantalla en dos secciones, donde los mensajes vinculados a *STDERR* se envían a la mitad superior de la ventana y los mensajes vinculados a *STDOUT* se envían a la mitad inferior.

Cuando usa *cmd_proc* de ACSLS en su modo *curses* por defecto, ve mensajes de estado del servidor generales que se muestran en la parte superior de la ventana mientras que se visualizan las interacciones específicas del usuario en la parte inferior.

Historial limitado retenido en el modo *courses*

Una desventaja de *courses* es su capacidad limitada para conservar un historial de las interacciones de usuario con el servidor de ACSLS. El espacio para estas interacciones se limita a la mitad inferior de la ventana de 24 líneas.

Esta desventaja puede sobrellevarse si usa *cmd_proc* en el modo de línea:

```
cmd_proc -l
```

En el modo de línea, el usuario tiene todas las ventajas de una ventana con desplazamiento donde el historial de interacciones se desplaza en forma ascendente a un buffer de terminal desplazable, limitado solamente al tamaño del buffer.

Mensajes de estado intercalados con comandos en el modo de línea

La principal desventaja de la operación del modo de línea es su capacidad para dividir *STDOUT* y *STDERR* en espacios separados. El texto de salida de ambos orígenes se envía al mismo lugar de la pantalla, la única línea de cursor en el terminal en donde intenta redactar una solicitud.

Si su sesión *cmd_proc* es la única sesión en el sistema, esto no puede representar un problema. No obstante, en un entorno de producción ocupado donde hay operaciones activas en curso con ACSLS, puede ser difícil, sino frustrante, trabajar en una ventana donde la información de estado se imprime en la misma línea en la que redactará la solicitud de ACSLS.

Si bien es seguro ignorar la conversación de estado del sistema en la línea en la que escribe, se recomienda que redireccione esa conversación a otro lugar. Para redirigir mensajes del sistema a otro destino, puede ejecutar *cmd_proc* del modo de línea de la siguiente manera:

```
cmd_proc -l 2> /tmp/SysChatter.out  
The expression 2> instructs the shell to redirect STDERR to another location. In this  
example, the status messages are sent to a file in the /tmp directory.
```

Para ver la información de estado del sistema a medida que trabaja, puede abrir una segunda ventana de shell y ver una cola en ejecución del archivo donde envió los mensajes de estado:

```
tail -f /tmp/SysChatter.out
```

Para ejecutar las operaciones *cmd_proc* previstas, puede redirigir *STDERR* a */dev/null*.

```
cmd_proc -l 2> /dev/null
```

cmd_proc en el modo curses no puede mostrar líneas de más de 80 caracteres

El comando `cmd_proc` en el modo `curses` no puede mostrar líneas de más de 80 caracteres y la ventana `cmd_proc` se bloqueará si intenta mostrar una línea de más de 80 caracteres.

Si esto sucede, la ventana `cmd_proc` puede liberarse con `Control+c` y `Control+d`.

La salida de todos los comandos `query` y de otro tipo es menor a 80 caracteres por línea, y los campos por defecto informados para todos los registros mediante el comando de visualización requieren menos de 80 caracteres. No obstante, mostrar muchos campos opcionales puede generar líneas de más de 80 caracteres.

Se recomienda iniciar `cmd_proc` en modo de línea (con la opción `-l`) al mostrar muchos campos opcionales. Ejemplo: `display drive * -f volume type state serial_num wwn` usando `cmd_proc` se inició como `cmd_proc -l`.

Cómo suspender y reanudar cmd_proc

Puede suspender `cmd_proc` para ejecutar comandos UNIX, y reanudar `cmd_proc`. Debe iniciar manualmente `cmd_proc`. Cualquier solicitud en proceso que inició en `cmd_proc` continúa completándose mientras `cmd_proc` está suspendido.

Para suspender y reanudar cmd_proc:

1. Mientras ejecuta `cmd_proc`, presione `Control+z`
2. Aparece la petición de datos del shell de UNIX.

Realice las operaciones de UNIX que desea.

3. Para reanudar `cmd_proc`, introduzca el comando `fg UNIX`.

Terminación de cmd_proc

1. Mientras se ejecuta `cmd_proc`, espere hasta que se complete toda la actividad en proceso y se haya devuelto la petición de datos `ACSSA>`.
2. Para salir de `cmd_proc`, introduzca el comando `logoff`:

```
logoff
```

3. La sesión `cmd_proc` termina.

Inicio de cmd_proc

Puede iniciar `cmd_proc` desde cualquier tipo de terminal que se haya definido en `/etc/termcap`. En el modo `curses`, el terminal debe tener un tamaño de visualización de 24x80 o mayor.

La sesión *cmd_proc* se ejecuta en un modo independiente de ACSLS. Inicie una sesión *cmd_proc* sin iniciar ACSLS, no habrá respuesta a sus comandos. Puede ver un error de comunicación del socket en *cmd_proc*, que intenta ejecutar comandos mientras no se ejecuta ACSLS.

Conexión remota

El acceso remoto al servidor de ACSLS está disponible de cualquier sistema con un cliente SSH. Un cliente *ssh* es una característica estándar con cualquier shell en la mayoría de los sistemas operativos compatibles con POSIX, incluido Solaris, Linux y MacOS. Para entornos Windows, es necesario instalar el software del cliente SSH, tal como putty, WinSCP o una aplicación comercial similar.

Para acceder al servidor ACSLS de manera remota como usuario *acssa*, introduzca el siguiente comando:

```
$ ssh acssa@hostname
```

Donde *hostname* es el ID de host del servidor ACSLS.

Un entorno de eliminación típico para *acssa* incluye uno o más shells de inicio de sesión de SSH que ejecutan *cmd_proc* y otro shell para supervisar la cola de ejecución del log de eventos de ACSLS.

```
$ acs_tail $LOG_PATH/acsss_event.log
```

Métodos abreviados de teclado de cmd_proc

La tabla siguiente describe los métodos abreviados de teclado de *cmd_proc*, que son <CTRL>+ combinaciones de teclas.

Tabla 1.1. Métodos abreviados de teclado de cmd_proc

Combinación de teclas	Acción	Notas
<i>Control+c</i>	Cancela el último comando <i>cmd_proc</i> .	<i>Control+c</i> es el método abreviado de teclado para el comando <i>cancel</i> . Consulte “ cancel ” para obtener más información sobre el comando <i>cancel</i> .
<i>Control+d</i>	Regresa a la petición de datos de <i>cmd_proc</i> .	<i>Control+d</i> no tiene efecto si se ha completado el comando actual. Si el comando actual se está procesando, se completa pero <i>cmd_proc</i> no muestra un mensaje de respuesta. Si no ha introducido el comando actual en la petición de datos de ACSLS, <i>Control+d</i> suprime el comando.
<i>Control+h</i>	Suprime el carácter anterior en la línea de comandos.	En la mayoría de los teclados, también puede usar la tecla Intro o de retroceso.
<i>Control+i</i>	Refresca la visualización de <i>cmd_proc</i> .	Esta función es útil si la visualización actual de <i>cmd_proc</i> se ha dañado por ruido en las líneas de comunicaciones.
<i>Control+r</i>	Refresca la línea de comandos actual.	Esta función es útil si la visualización de la línea de comandos actual se ha dañado por ruidos en las líneas de comunicaciones.
<i>Control+r</i>	Suprime la línea de comandos actual.	NA

Combinación de teclas	Acción	Notas
<i>Control+z</i>	Suspende <i>cmd_proc</i> y escapa al entorno de shell.	Introduzca el comando <i>C shell fg</i> para reanudar <i>cmd_proc</i> .

Redirección de entradas de cmd_proc y salidas

Puede usar un archivo de entrada para ejecutar automáticamente comandos *enter* cuando inicia *cmd_proc*. Por ejemplo, el siguiente archivo de entrada verifica ACSLS mediante el montaje y desmontaje de un cartucho.

```
query drive 0,0,0,0
query volume JB1400
mount JB1400 0,0,0,0
dismount JPB1400 0,0,0,0 force
logoff
```

Especificación del archivo de entrada en una ventana cmd_proc adicional

Para iniciar *cmd_proc*, introduzca el siguiente comando:

```
cmd_proc -q < filename
```

También puede iniciar *cmd_proc*, especificar un archivo de entrada y redirigir la salida a otro archivo. El uso de archivos de entrada y salida le permite ejecutar un juego de comandos en el inicio de *cmd_proc* y analizar los resultados. Por ejemplo, el siguiente archivo muestra los resultados de la ejecución de comandos en el ejemplo anterior que mostró *cmd_proc* con solo un archivo de entrada.

```
ACSSA> query drive 0,0,0,0
1998-06-30 18:23:08
Identifier State Status Cartridge Type
0,0,0,0 online available 9840
ACSSA> query volume JPL1400
1998-06-30 18:23:09
Identifier Status Current location
JB1400 home 0,0,3,0,0
ACSSA> mount JPL1400 0,0,0,0
ACSSA> Mount: JB1400 mounted on 0,0,0,0
ACSSA> dismount JPL1400 0,0,0,0 force
ACSSA> Dismount: Forced dismount of JB1400 from 0,0,0,0
ACSSA> logoff
ACSSA
```

Redirección de salida a una ventana cmd_proc adicional:

Para iniciar un *cmd_proc* adicional, especifique un archivo de entrada y redirija la salida:

1. Después de iniciar sesión como *acssa* o *acsst*, abra una ventana de terminal UNIX.
2. Para iniciar *cmd_proc*, introduzca el siguiente comando:

```
cmd_proc -q < file1 > file2
```

Donde *file1* es el archivo de entrada y *file2* es el archivo al que se dirige la salida.

Por defecto, los mensajes del área de visualización de `cmd_proc` se escriben en `stderr`, pero también puede redirigir estos mensajes. Por ejemplo:

```
cmd_proc -q < file1 > file2 2>> file2
```

Movimiento de ACSLS al estado inactivo

Use este procedimiento para suspender el procesamiento de solicitudes colocando ACSLS en el estado inactivo. Comúnmente, este procedimiento se usa antes de cerrar ACSLS, pero también puede usarlo para detener temporalmente el procesamiento de solicitudes de ACSLS.

Para mover ACSLS al estado inactivo:

Desde `cmd_proc`, introduzca el comando de inactividad.

ACSLs procesa todas las solicitudes actuales, rechaza las nuevas solicitudes y pasa al estado inactivo.

Reinicio de ACSLS

Use este procedimiento para reanudar el procesamiento de solicitudes colocando ACSLS en el estado en ejecución. Comúnmente, reinicia ACSLS para retirarlo del estado inactivo.

Para reiniciar ACSLS, realice lo siguiente:

Desde `cmd_proc`, introduzca el siguiente comando:

```
start
```

ACSLs reanuda el procesamiento de solicitudes.

Estructura de directorios de ACSLS

La tabla siguiente muestra una lista de los directorios, subdirectorios y los archivos de uso más frecuente y secuencias de comandos de shell en la estructura de directorios de ACSLS.

Se usan tres variables para rutas de ACSLS. Estas son:

- `$installDir`

Este es el directorio de instalación base y es `/export/home/` por defecto.

- `$ACS_HOME`

Se encuentra en `$installDir/ACSSS/`, este es el directorio de inicio para el ID de usuario `acsss` y donde se instala el producto ACSLS.

\$ACS_HOME es */export/home/ACSSS* por defecto.

- *\$ACSDB_BKUP*

Este es el directorio en el que se guardan las copias de seguridad de ACSLS.

Tabla 1.2. Estructura de directorios de ACSLS

Directorio	Contenidos
<i>\$installDir</i> (por defecto <i>/export/home/</i>)	El directorio de instalación base.
<i>\$installDir/SSLM</i>	Inicio de los componentes java de ACSLS, incluida la GUI de ACSLS y SMCE (operación de biblioteca lógica)
<i>\$installDir/SSLM/AcsIlsDomain</i>	El directorio de inicio de la aplicación de la GUI basada en Web de ACSLS.
<i>\$installDir/wlinstall</i>	El paquete de servidor de la aplicación WebLogic incluido y secuencias de comandos de instalación relacionadas.
<i>\$installDir/Oracle</i>	El directorio de inicio de WebLogic independiente.
<i>\$installDir/acsls_thirdPartySoftware</i>	Una recopilación de información de licencia de terceros y código de origen republicado relacionado.
<i>\$ACS_HOME</i> (<i>\$installDir/ACSSS</i>) (por defecto <i>/export/home/ACSSS/</i>)	Directorio de inicio para el ID de usuario <i>acsss</i> . También el directorio de inicio de ACSLS. (La variable del entorno de <i>ACS_HOME</i> apunta a este directorio).
<i>\$ACSDB_BKUP</i> (por defecto <i>/export/backup/</i>)	Copias de seguridad de base de datos
<i>\$ACS_HOME/config/</i>	Incluye archivos de configuración de ACSLS.
<i>\$ACS_HOME/data/external/</i>	Incluye archivos personalizados utilizados en el control de acceso, medios combinados e informes de cartuchos.
<i>\$ACS_HOME/data/external/access_control/</i>	Incluye archivos personalizados y de ejemplo de control de acceso.
<i>\$ACS_HOME/data/internal/</i>	Archivos de configuración internos de ACSLS: no modificar.
<i>\$ACS_HOME/diag/bin</i>	Incluye archivos de diagnóstico y secuencias de comandos de shell.
<i>\$ACS_HOME/lib/</i>	Incluye bibliotecas compartidas instaladas de ACSLS requeridas en tiempo de ejecución.
<i>\$ACS_HOME/log/</i>	Incluye log de eventos de ACSLS y archivos del log de eventos de utilidades.
<i>\$ACS_HOME</i> (<i>\$installDir/ACSSA/</i>) (por defecto <i>/export/home/ACSSA/</i>)	Directorio de inicio de <i>acssa</i> .
<i>\$installDir/ascdb/</i> (por defecto <i>/export/home/ascdb/</i>)	Directorio de inicio de base de datos.
<i>\$LOG_PATH</i>	Esto es equivalente a <i>\$ACS_HOME/log</i> . Este directorio incluye <i>acsss_event.log</i> y otros logs útiles que pertenecen a la operación de ACSLS.

Capítulo 2. Inicio y supervisión de ACSLS

Una vez que ACSLS se ha instalado y configurado con la biblioteca conectada, la aplicación se puede activar con el comando *acsss enable*. La macro *acsss* manipula los múltiples servicios que están asociados con ACSLS, activándolos y desactivándolos en el orden adecuado, y proporcionando una vista de alto nivel del estado general del sistema.

Según la instalación, una aplicación de ACSLS es un agregado que comprende hasta siete servicios instalados en el sistema Solaris o Linux:

- *acsdb*: mantiene la base de datos de la biblioteca de ACSLS.
- *acsls*: software de control de bibliotecas que ejecuta operaciones de biblioteca.
- *weblogic*: servidor web para la GUI de ACSLS.
- *surrogate*: enlace de comunicación entre los servicios java y acsls.
- *rmi-registry*: servicio de búsqueda para objetos java y métodos designados.
- *smce*: emulación del cambiador de medios de SCSI de bibliotecas lógicas.
- *stmf*: estructura de modos de destino para bibliotecas lógicas.

Los primeros dos servicios son comunes a todas las instalaciones. Los servicios *weblogic*, *surrogate* y *rmi-registry* están presentes donde se haya instalado la GUI de ACSLS. El servicio *smce* y *stmf* se ve en los sistemas Solaris donde se haya configurado la compatibilidad con bibliotecas lógicas. Todos estos servicios son manipulados por el usuario de ACSLS con una sola macro, *acsss*.

Inicio de ACSLS

Como usuario *root*, inicie ACSLS ejecutando:

```
acsss enable
```

Este comando es el método por defecto para abrir ACSLS. Verifica dependencias y activa, en el orden correcto, los varios servicios de ACSLS y la GUI de ACSLS. Los servicios se configuran para iniciarse automáticamente después de reiniciar el sistema.

Supervisión de ACSLS

Para obtener un informe de estado rápido de los diversos servicios ACSLS, ejecute el comando:

acsss status

Detención de ACSLS

La detención de ACSLS no es un cierre completo y permite que las sesiones de inicio de sesión de la GUI y la base de datos permanezcan activas para operaciones de mantenimiento después de la desactivación de los servicios *acsls* y *smce*. Use este procedimiento para cerrar ACSLS y la base de datos.

Para detener ACSLS, use el comando:

acsss disable

Timeout de SMF en Solaris

La utilidad SMF de Solaris le asigna una cantidad determinada de tiempo a cada servicio para activarse completamente. Para el servicio *acsls*, este límite de tiempo se calcula según la configuración de la biblioteca: la cantidad de LSM, la cantidad de unidades y de CAP. A ACSLS le toma más tiempo recuperar una configuración de biblioteca grande que una más pequeña. Por este motivo, a una configuración más grande se le asigna un período de timeout de SMF más prolongado.

En raras ocasiones, un LSM con errores puede tardar más tiempo en iniciarse que lo que permite el límite de tiempo de SMF. Cuando expire el timeout, SMF reiniciará la operación. Esta acción puede provocar que la secuencia de inicio entre en un bucle infinito, lo cual impide que ACSLS se recupere en condiciones de inicio difíciles.

Hay un archivo especial, *acsls_startup_policy*, para usarlo en estas situaciones. Este archivo, ubicado en el directorio *\$ACS_HOME/data/external*, agrega tiempo extra cuando se lo configura, o exime algún ACS específico de ser recuperado durante la secuencia de inicio de SMF. Hay instrucciones de configuración detalladas en los comentarios de la cabecera de *acsls_startup_policy*. Mediante el ajuste de los parámetros de inicio en este archivo, puede evitar problemas de inicio de ACSLS debido a un estado de inicio de biblioteca anormal.

Para obtener más información, consulte [“Diagnóstico de problemas de inicio de ACSLS”](#).

Política de inicio de ACSLS

Este archivo modifica los parámetros normales de inicio que se aplican al iniciar ACSLS. No se recomienda cambiar los valores de inicio por defecto sin un análisis minucioso y sin consultar el soporte del software ACSLS de Oracle.

Tiempo de inicio adicional

Este parámetro se aplica al timeout de inicio de SMF para el servicio *acsls* en Solaris. El timeout de inicio de *acsls* se calcula automáticamente mediante la configuración de

biblioteca actual. Se proporciona un timeout más prolongado a las bibliotecas que tienen más LSM, más unidades y más CAP. Este timeout se ajustará automáticamente a medida que cambie la configuración de biblioteca. Puede ver el valor calculado afirmando el comando:

```
acsss timeout
```

Si el timeout calculado automáticamente no es suficiente, la función SMF puede intervenir para reiniciar el servicio *acsls* antes de que haya transcurrido el tiempo suficiente para permitir que la secuencia de inicio finalice.

Otorgarle más tiempo a la secuencia de inicio puede impedir la intervención de SMF, pero no sin riesgos. Agregar demasiado tiempo puede ocultar aspectos problemáticos de la configuración que pueden necesitar atención. Extender el período de timeout normal demora la capacidad de la utilidad de gestión de servicios (SMF) para alertar a un operador de problemas de inicio serios o irrecuperables.

Para otorgar minutos adicionales para que se complete la secuencia *acsls start*, ponga un valor entero después del signo “=” en la siguiente línea:

```
additional_startup_time=0 # Minutes
```

Estado de inicio deseado (fuera de línea) para un ACS

Cuando se inicia ACSLS, todos los recursos de biblioteca se llevarán al último estado establecido como deseado. Si el estado deseado es en línea, el proceso de poner el ACS en línea incluye un período de recuperación en el que los recursos de biblioteca física del ACS proporcionado se comprueban y controlan con la imagen de la base de datos de la configuración. Este proceso se produce dentro de un período que puede demorar menos de un minuto a varios minutos, según el tamaño de la configuración de la biblioteca y la existencia de circunstancias inusuales.

Puede omitir este tiempo de recuperación para cualquier ACS poniendo el estado deseado de ese ACS y sus puertos asociados fuera de línea. Mientras que dicha acción acelera el estado en línea del servicio *acsls* de SMF, es necesario realizar acciones manuales a continuación para cambiar el ACS real y sus puertos al estado en línea.

Para configurar el estado de inicio deseado de un ACS y sus puertos a fuera de línea, elimine el carácter (#) de comentario a principio de la línea adecuada en el archivo *acsls_startup_policy* del directorio *\$ACS_HOME/data/external/*.

Por ejemplo, cambie:

```
# ACS0_desired_startup_state_is_offline
```

a:

```
ACS0_desired_startup_state_is_offline
```

Capítulo 3. Clave de licencia de ACSLS

A partir de StorageTek ACSLS versiones 7.3.1, ya no se utiliza el control por software de la licencia de derecho de uso en ACSLS, y ACSLS ya no comprueba que haya una clave de licencia válida. Ya no aparecen mensajes relacionados con la pronta caducidad de una clave de licencia o de una licencia de capacidad de bibliotecas en la consola del sistema ni en *acsss_event.log*.

Las siguientes utilidades ya no funcionan para establecer y comprobar claves de licencia válidas:

- *licensekey.sh*
- *get_license_info.sh*

Capítulo 4. GUI de ACSLS

La interfaz gráfica de usuario (GUI) de ACSLS basada en Web, presentada en ACSLS 8.0, proporciona una consola gráfica para manipular y supervisar las operaciones de la biblioteca y para la administración y el funcionamiento de las bibliotecas lógicas. Consulte la ayuda en pantalla para conocer los procedimientos y obtener más información sobre el uso de la GUI.

La GUI proporciona:

- Una consola de biblioteca alternativa con mucha más flexibilidad y facilidad de uso. Proporciona la mayoría de las operaciones que están disponibles en la operación `cmd_proc` heredada (se muestran excepciones en [“Operaciones del sistema excluidas en la GUI de ACSLS 8.4”](#)).
- Compatibilidad con bibliotecas lógicas.

Para obtener más información sobre las bibliotecas lógicas, consulte [“Acerca de las bibliotecas lógicas”](#).

- Para la administración y la operación de bibliotecas. Brinda la posibilidad de realizar la mayoría de las operaciones de `cmd_proc` heredadas, junto con las nuevas operaciones relacionadas con la gestión de bibliotecas lógicas.
- Supervisión en tiempo real de los componentes de las bibliotecas de cintas.
- Un explorador de árbol para navegar en la configuración física y lógica.
- Alertas en tiempo real que se pueden ver desde cada pantalla.

Una alerta le informa las condiciones que podrían dañar el hardware, los datos o el software de las aplicaciones. La información a la que corresponde siempre se incluye antes.

- Capacidad de filtrar pantallas de unidades y volúmenes con criterios especificados por el usuario.
- Vistas personalizadas por el usuario para ver eventos y logs del sistema.
- Ayuda en pantalla.

Para crear, gestionar o suprimir bibliotecas lógicas, debe usar la interfaz gráfica de usuario (GUI) de ACSLS. La GUI se incluye automáticamente en el paquete de instalación de ACSLS 8.4. Para obtener más información sobre las bibliotecas lógicas, consulte [Apéndice H, *Compatibilidad con la biblioteca lógica*](#).

Inicio de la GUI de ACSLS

El software que controla la GUI de ACSLS se inicia automáticamente cuando los servicios de ACSLS están activados. La GUI de ACSLS se implementa entre otras aplicaciones en WebLogic en la plataforma de Solaris.

Para iniciar sesión en la GUI de ACSLS:

1. Abra un explorador y envíe una URL con el nombre de host del servidor o la dirección IP:

```
https://myAcslsHostName.myDomainName:7002/SlimGUI/faces/Slim.jsp
```

o bien,

```
http://127.99.99.99:7001/SlimGUI/faces/Slim.jsp
```

Es mejor utilizar el nombre de host completo o la dirección IP del sistema host. Algunas páginas, incluidas las páginas de ayuda de ACSLS, podrían no verse correctamente si la URL no puede ser resuelta por completo por WebLogic.

Si utiliza http con el puerto 7001, WebLogic automáticamente vuelve a enrutar sus https al puerto 7002.

Debido a que WebLogic utiliza el protocolo https seguro, su explorador podría advertirle de que el certificado de seguridad no fue registrado y, por lo tanto, no es confiable. Si está seguro de que la URL es su servidor ACSLS local, es seguro continuar. En este punto, debería ver la pantalla de inicio de sesión. Si su explorador requiere un certificado de seguridad, consulte [“Configuración de un certificado digital autofirmado para HTTPS”](#).

2. En la pantalla de inicio de sesión, introduzca un ID de usuario de ACSLS válido y la contraseña correspondiente. Estas son los ID de usuario que configuró cuando instaló WebLogic o mediante *userAdmin.sh* (como *acsls_admin*).
3. Una vez que inició sesión correctamente, debe ver la página de bienvenida de la GUI de ACSLS.

Administración de usuarios y contraseñas de la GUI

La utilidad controlada por menú *userAdmin.sh* se usa para gestionar usuarios y contraseñas de la GUI de ACSLS. Consulte [“userAdmin.sh”](#).

Visión general de la GUI

En las secciones siguientes, se incluye una visión general básica de la GUI.

Pantalla de bienvenida de la GUI

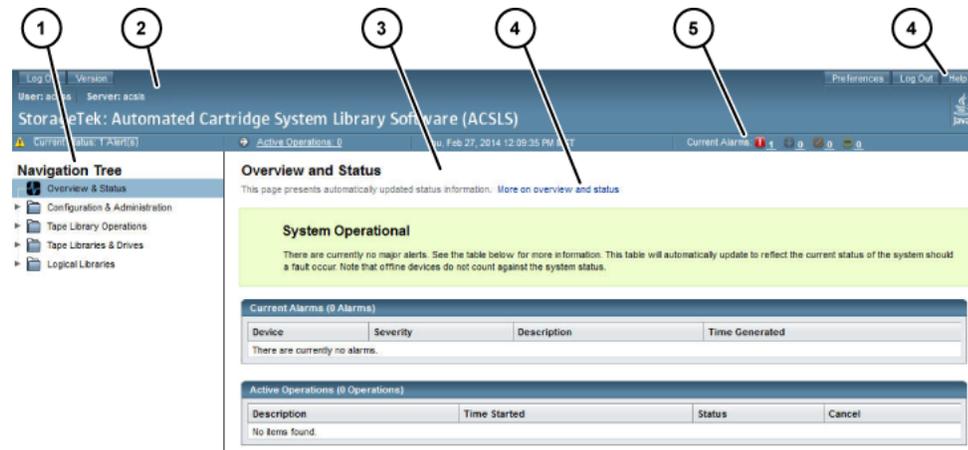
En la pantalla de bienvenida de la GUI de ACSLS se muestran tres ventanas:

- La cabecera en el marco superior
- El árbol de navegación en el marco izquierdo.
- La página Overview and Status (Visión general y estado) en el marco derecho.

Si el marco derecho no aparece después de realizar una carga inicial de la GUI en su explorador, refresque el explorador.

En la siguiente figura, se muestra la GUI de ACSLS.

Figura 4.1. Interfaz gráfica de usuario de ACSLS



Leyenda:

1. Árbol de navegación
2. Cabecera
3. Página
4. Enlaces de ayuda
5. Alarmas

Cabecera

La cabecera contiene los siguientes botones:

- Log Out (Cerrar sesión)

El botón Log Out (Cerrar sesión) cierra la sesión de la GUI.

Para mayor seguridad, se recomienda que borre su historial de exploración cada vez que cierra sesión en la GUI.

- Version (Versión)

El botón Version (Versión) muestra la versión actual de ACSLS y el aviso de copyright.

- Preferences (Preferencias)

El botón Preferences (Preferencias) abre una página para que pueda especificar las preferencias del sistema de la GUI.

- Logout (Cerrar sesión)

El botón Logout (Cerrar sesión) cierra la sesión actual.

- Help (Ayuda)

El botón Help (Ayuda) inicia el sistema de ayuda en pantalla

- Active Operations (Operaciones activas)

El botón Active Operations (Operaciones activas) muestra el número de operaciones de ACSLS en curso. Este es un enlace de hipertexto a la página Overview and Status (Visión general y estado) que proporciona información sobre las alarmas y las operaciones activas.

- Current Status (Estado actual)

El botón Current Status (Estado actual) muestra el número de alertas activas. Este es un enlace de hipertexto que conduce a la página Overview and Status (Visión general y estado).

- Date and Time of Login (Fecha y hora del inicio de sesión)

La fecha y hora de inicio de sesión es el registro de hora que muestra la hora original de inicio de sesión de la GUI actual.

- Current Alarms (Alarmas actuales)

El botón Current Alarms (Alarmas actuales) es una vista de panel de control que muestra el número y gravedad de todos los sistemas de alarma actuales. Los detalles de alarmas actuales se resumen en la página Overview and Status (Visión general y estado).

Códigos de color de las alarmas

En la siguiente tabla, se describen los códigos de color de las alarmas:

Color	Nivel de gravedad	Dispositivo afectado
Rojo	Crítico	Esto indica una condición grave que impide el funcionamiento normal de ACSLS. Una alarma crítica aparece cuando el problema subyacente requiere de atención inmediata. El efecto resultante provoca una detención de todo el sistema en las operaciones normales de biblioteca de ACSLS.
Negro	Inactivo	Esta alarma indica que uno o más subsistemas dentro de ACSLS están fuera de línea. El estado fuera de línea puede ocurrir a causa de una operación manual intencional o a causa de otros factores. Normalmente, el ícono de alarma amarillo (leve) o naranja (grave) indica la presencia de factores técnicos asociados.
Naranja	Grave	Una alarma grave indica la detección de un error de funcionamiento en el software o en cualquier componente subyacente que activa el funcionamiento de ACSLS o la GUI.

Color	Nivel de gravedad	Dispositivo afectado
Amarillo	Leve	Este color significa que el sistema no funciona por completo. Es posible que el sistema esté inicializándose o que haya uno o más subsistemas que no estén en funcionamiento. Esta interrupción se considera temporaria, o cuando la función que representa es discreta y no es de vital importancia para la operación general de control de la biblioteca.

Las alarmas de la cabecera no se iluminan en color, a menos que haya como mínimo una alarma activa en la categoría. El número real de alarmas se muestra en texto numérico junto al ícono del color. Si no hay alarmas activas, el número es cero (0).

Para usuarios daltónicos, hay una función de "información sobre herramientas" que permite deslizarse con el mouse sobre cada ícono de color. Una pequeña ventana emergente muestra el significado del ícono gráfico en texto sin formato.

Preferencias del sistema

Se puede acceder a esta página desde el botón Preferencias (Preferencias) en la cabecera. La página proporciona muchos menús desplegables que permiten modificar el comportamiento del sistema de acuerdo a las preferencias personales:

- Default Tree Menu (Árbol de menú por defecto): especifique un formato de menú reducido o expandido.
- Log Page Size (Tamaño de página de log): especifique el número de eventos que se mostrarán en las páginas en el Log Viewer (Visor de logs).
- Alert Update Interval (Intervalo de actualización de alerta): especifique la frecuencia con la que el explorador debe sondear el servidor para encontrar alertas del sistema. Si el tiempo de respuesta de la GUI es lento, puede aumentar este intervalo.
- Number of Days to Retain Events (Número de días para retener eventos): especifique el límite de historial que debe mostrarse en la página de eventos del sistema.
- Enable Fast Load for SCSI Clients (Activar carga rápida para clientes SCSI): especifique (yes) [sí] para devolver una respuesta exitosa al cliente SCSI inmediatamente después de recibir una solicitud de montaje válida, o (no) [no] para esperar hasta que se complete la operación de montaje robótico.

Árbol de navegación

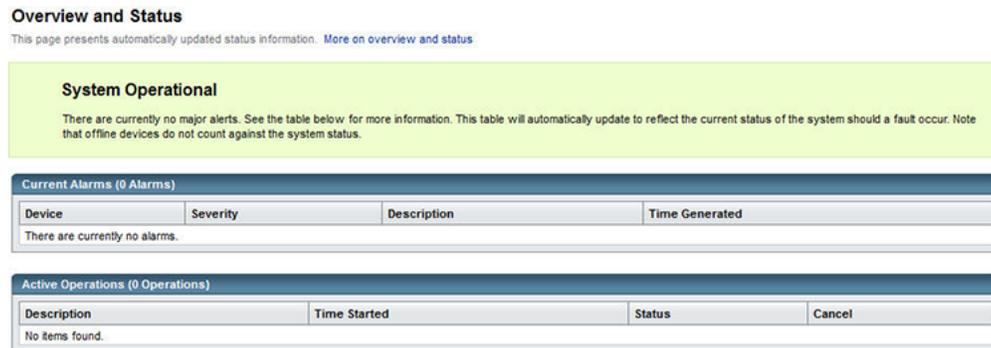
El árbol de navegación siempre se ubicará en el marco izquierdo de la GUI de ACSLS. El árbol reducido proporciona enlaces de navegación a:

- La página Overview and Status (Visión general y estado)
- Las páginas Configuration and Administration (Configuración y administración)
- Las páginas Tape Library Operations (Operaciones de biblioteca de cintas)
- Las páginas Tape Libraries and Drives (Bibliotecas y unidades de cinta)
- Las páginas Logical Libraries (Bibliotecas lógicas)

Overview and Status (Visión general y estado)

Esta página es el primer lugar al que debe dirigirse cuando desea identificar un error de funcionamiento específico o la interrupción del servicio que indican los íconos de alarma en la cabecera. En la parte superior de esta página hay un resumen de estado que refleja la gravedad de la condición general del sistema.

Figura 4.2. Página Overview and Status (Visión general y estado) de ACSLS



Debajo del resumen de estado aparecen dos cuadros. Estos son:

- Current alarms (Alarmas actuales)

En Current alarms (Alarmas actuales) se muestra el dispositivo afectado, el nivel de gravedad, una descripción y la hora en que ocurrió el evento. Los niveles de gravedad son:

- System Critical (Sistema crítico): se muestra con un ícono y fondo de color rojo. Esto indica una condición grave que impide el funcionamiento normal de ACSLS.
- System Degraded (Sistema degradado): se muestra con un ícono y fondo de color amarillo. Esto significa que el sistema no funciona por completo. Es posible que el sistema esté inicializándose o que haya uno o más subsistemas que no estén en funcionamiento.
- System Operational (Sistema en funcionamiento): se muestra con un fondo verde. Esto indica que todos los subsistemas están funcionando y no se detectaron errores en los componentes del sistema.

- Active Operations (Operaciones activas)

La tabla de operaciones activas muestra las operaciones de la biblioteca que están actualmente en curso. Cada operación tiene una breve descripción, la hora en que comenzó la acción, el estado actual y una opción de botón de radio para cancelar la operación.

Configuration and Administration (Configuración y administración)

La sección Configuration and Administration (Configuración y administración) contiene enlaces a páginas que permiten supervisar el sistema ACSLS y a otras páginas que permiten

gestionar las configuraciones de bibliotecas lógicas. Cuando expande esta hoja del árbol, aparece el siguiente submenú:

- Log Viewer (Visor de logs)
- System Events (Eventos del sistema)
- Logical Library Configuration (Configuración de bibliotecas lógicas)

El Log Viewer (Visor de logs)

La página Log Viewer (Visor de logs) por defecto muestra el final en ejecución de diversos logs que supervisan los eventos del sistema, incluidos *acsss_event.log*, *smce_trace.log*. Esta página proporciona botones de navegación que permiten desplazarse por el historial del log hasta el comienzo.

System Events (Eventos del sistema)

Cada operación discreta de la biblioteca se guarda en el log de eventos del sistema. Cada entrada de este log contiene un registro de hora de un evento, un tipo de evento y una descripción del evento.

Logical Library Configuration (Configuración de bibliotecas lógicas)

Cuando expande esta hoja del árbol, se despliegan diversas opciones para configurar y gestionar bibliotecas lógicas:

- Crear una biblioteca lógica
- Editar una biblioteca lógica
- Asignar volúmenes a una biblioteca lógica
- Cancelar la asignación de volúmenes de una biblioteca lógica
- Gestionar conexiones de cliente

Para obtener más información sobre las bibliotecas lógicas, consulte [Apéndice H, Compatibilidad con la biblioteca lógica](#).

Tape Library Operations (Operaciones de bibliotecas de cintas)

Las operaciones de cinta le permiten:

- Auditar ACS, LSM o el panel
- Montar volúmenes
- Desmontar volúmenes
- Introducir volúmenes
- Expulsar volúmenes

Tape Libraries and Drives (Bibliotecas y unidades de cinta)

Se proporciona la siguiente información detallada para las bibliotecas y unidades de cinta:

- Operaciones de biblioteca que permiten detener o iniciar el procesamiento
- Capacidad para ver:
 - el estado físico del servidor de la biblioteca
 - la actividad actual que muestra gráficamente los montajes de la última hora y de las últimas 24 horas
 - componentes físicos que incluyen:
 - número total de ACS
 - capacidad
 - volúmenes totales
 - volúmenes totales por tipo
 - celdas libres totales
 - vista gráfica del uso de celdas
 - LSM totales
 - LSM totales por tipo
 - unidades totales
 - unidades totales por tipo
 - número total de CAP
 - lista de bibliotecas lógicas

Operaciones del sistema excluidas en la GUI de ACSLS 8.4

La mayoría de las utilidades de instalación, diagnósticos y otras utilidades de comandos del shell permanecen fuera del ámbito de la consola de la GUI de ACSLS. Algunas operaciones de *cmd_proc* heredadas no se implementaron en la GUI de ACSLS para la versión 8.4. Entre ellas, se incluyen las siguientes:

- Definir, suprimir, consultar o mostrar agrupaciones
- Mostrar paneles
- Suspender o iniciar el servidor
- Bloquear o desbloquear volúmenes
- Bloquear o desbloquear unidades
- Montar volúmenes reutilizables
- Consultar o cambiar LMU
- Realizar un montaje de consulta
- Configurar volúmenes reutilizables
- Configurar o borrar bloqueos
- cambiar, consultar o mostrar puertos

- venter

Firewall y la GUI

Si se activa la protección de firewall en el servidor ACSLS, se verá afectado el acceso de usuarios remotos a la GUI de ACSLS, a menos que se configure una política explícita con el software de firewall.

En Solaris

Consulte también las páginas del comando `man ipf` e `ipfilter.root` activa (desactiva) el firewall `ipfilter` mediante el siguiente comando:

```
svcadm enable ipfilter (svcadm disable ipfilter)
```

- Para conocer el estado actual de `ipfilter`:

```
svcs ipfilter
```

Las políticas de firewall pueden definirse en el archivo, `/etc/ipf/ipf.conf`. Para permitir la comunicación libre entre componentes del host local (como, entre ACSLS y WebLogic), incluya una sentencia, como el ejemplo siguiente:

```
pass in quick from 127.0.0.1 to 127.0.0.1, or
pass in quick from 127.0.0.1 to all
```

- Para proporcionar una política que permita que los exploradores basados en Web accedan a la GUI de ACSLS, debe abrir los puertos `7001` y `7002`.

```
pass in quick from any to any port = 7001
pass in quick from any to any port = 7002
```

Para los clientes ACSAPI de ACSLS, debe detectar los puertos que ACSLS utiliza. Utilice el siguiente comando del shell de UNIX:

```
rpcinfo -p | egrep "300031 | 536871166"
```

Los ID de puerto se mostrarán en el último campo de la pantalla. Debe agregar sentencias "pass in quick" para cada uno. Es posible que sea necesario incluir una sentencia "pass in quick" para el puerto asignador de puertos RPC, 111.

Para obtener más información sobre ACSLS, consulte [Apéndice M, Opción de seguridad de firewall](#).

La última sentencia de su juego de reglas propuesto, `block in from any`, indica que no debe haber tráfico que llegue al host, a menos que se permita específicamente en sentencias anteriores.

En Linux:

Consulte las páginas del comando man para iptables. El usuario *root* activa (o desactiva) el firewall iptables mediante el siguiente comando:

```
service iptables start (service iptables stop)
```

- Para comprobar el estado de iptables:

```
service iptables status
```

El archivo de política para iptables es */etc/sysconfig/iptables*. Para incluir una política que permita el acceso http/https remoto a la GUI de ACSLS, debe actualizar el archivo para que incluya excepciones para los puertos 7001 y 7002, mediante sentencias como en el siguiente ejemplo:

```
-A input -p tcp --dport 7001 -j ACCEPT  
-A input -p tcp --dport 7002 -j ACCEPT
```

Para obtener más información sobre iptables, consulte [“Verificación del estado de funcionamiento de la GUI”](#).

Para los clientes ACSAPI de ACSLS, debe detectar los puertos que ACSLS utiliza. Utilice el siguiente comando del shell de Linux:

```
rpcinfo -p | egrep "300031 | 536871166"
```

Los ID de puerto se mostrarán en el último campo de la pantalla. Debe agregar excepciones para cada uno de estos puertos en su política de iptables. También es necesario incluir una sentencia de excepción para el puerto asignador de puertos RPC, 111.

Para obtener más información sobre ACSLS, consulte [Apéndice M, Opción de seguridad de firewall](#).

Configuración de un certificado digital autofirmado para HTTPS

Cuando instala WebLogic en su servidor ACSLS, una clave pública simple de 512 bits está automáticamente disponible para admitir intercambios básicos de https con exploradores de clientes. Normalmente, no es necesario realizar otra configuración. Sin embargo, algunos exploradores, especialmente Microsoft Internet Explorer, requieren una clave más extensa de no menos de 1024 bits.

Internet Explorer y FireFox versión 39 y posterior requieren un procedimiento de configuración de WebLogic para usarse con servidores https que no emplean certificados verificados por una autoridad de firma digital externa.

Consulte "Configuración de un certificado digital autofirmado para HTTPS" en la *Guía de instalación de ACSLS 8.4* para conocer los procedimientos.

Capítulo 5. Instalación y configuración del hardware de biblioteca

La instalación y configuración del hardware de biblioteca incluye las siguientes tareas:

- [“Instalación de conexiones con el hardware de la biblioteca”](#)

La instalación de conexiones al hardware de biblioteca incluye:

- Agregación del controlador de dispositivo mchanger de SCSI
- Activación opcional de la compatibilidad con TCP/IP dual (para SL8500 o SL3000)
- [“Uso de acsss_config para configurar el hardware de la biblioteca”](#)

Esto permite:

- Establecer comunicaciones de biblioteca
- Configurar el número de bibliotecas admitido y establecer si las bibliotecas están particionadas
- Establecer si la conexión con una biblioteca es por SCS/fibra, TCP/IP, serie o SCSI/fibra, y el formato que se debe usar
- Reconfigurar el hardware de biblioteca

Nota:

Consulte la lista actualizada de bibliotecas, tipos de unidades y tipos de medios compatibles, además de la compatibilidad entre unidades y medios, en la *Guía de información del producto de ACSLS*.

Instalación de conexiones con el hardware de la biblioteca

En esta sección, se describe cómo instalar conexiones con el hardware de la biblioteca.

Agregación del controlador de dispositivo mchanger de SCSI

El cambiador de medios SCSI (mchanger) es el controlador de dispositivo que establece las comunicaciones entre ACSLS y las bibliotecas SCSI o conectadas por fibra en sistemas operativos Solaris. En Linux, ACSLS usa el controlador sg nativo.

Tanto para Solaris como para Linux, ACSLS también crea los enlaces de `/dev/mchanger` que se especifican al configurar el hardware de biblioteca para ACSLS.

La agregación de compatibilidad con bibliotecas SCSI es una parte opcional del proceso de instalación. Sin embargo, puede haber casos en los que sea necesario agregar una nueva biblioteca SCSI, o simplemente agregar compatibilidad SCSI, a una instalación existente de ACSLS. Puede instalar los controladores necesarios y crear los enlaces de mchanger en cualquier momento.

1. Inicie sesión en el servidor de ACSLS con el usuario *root* e introduzca su contraseña.
2. Vaya al directorio de instalación:

```
cd $ACS_HOME/install
```

3. Asegúrese de que la biblioteca SCSI funcione de forma correcta y esté conectada físicamente al servidor de ACSLS.

Nota:

Para Solaris, a menos que el hardware de rutas múltiples se haya configurado deliberadamente para la biblioteca SL500, es importante desactivar la E/S de rutas múltiples para los controladores de dispositivos principales, como el controlador "fp" que se usa en la ruta de conexión de la biblioteca. Si tiene dificultades para establecer la conexión con la biblioteca SL500, debe confirmar que se haya desactivado la E/S de rutas múltiples en el archivo *<driver>.conf*, por lo general, */kernel/drv/fp.conf*.

```
mpxio-disable="yes"
```

4. Invoque la secuencia de comandos de instalación de controladores adecuado:

- Solaris

```
./install_scsi_sol.sh
```

- Linux

```
./install_scsi_Linux.sh
```

Activación de compatibilidad con TCP/IP dual para SL8500 o SL3000

Si instaló la biblioteca SL8500 o SL3000 y desea activar la compatibilidad con TCP/IP dual, consulte [“Compatibilidad de TCP/IP dual”](#). En estas secciones, también se describen las entradas personalizadas de la tabla de enrutamiento que debe crear.

Configuración o reconfiguración del hardware de la biblioteca

Hay dos maneras en las que se puede configurar o reconfigurar el hardware de la biblioteca (para bibliotecas o unidades de cinta nuevas o modificadas):

- *acsss_config*

Este comando se debe ejecutar mientras ACSLS está cerrado. Use *acsss_config*:

- Para la configuración inicial del hardware de la biblioteca

- Para eliminar ACS
- Para cambiar o eliminar conexiones de puertos con una biblioteca
- Para reconfigurar bibliotecas conectadas por fibra o SCSI
- Utilidad de configuración dinámica (*config*)

Ejecute esta utilidad con ACSLS en ejecución. Use *config* para todos los cambios excepto los que se excluyen arriba. La utilidad *config*:

- Agrega nuevas bibliotecas
- Actualiza las configuraciones de bibliotecas conectadas por TCP/IP
- Agrega conexiones de puerto, LSM, CAP y unidades

Uso de `acsss_config` para configurar el hardware de la biblioteca

Con *acsss_config*, puede configurar o reconfigurar el hardware de la biblioteca:

- Cada ACS debe tener al menos un CAP. Este puede ser un CAP compartido con otra partición.
- Debe haber al menos una unidad configurada en todo el sistema de ACSLS.

Por ejemplo, si ACSLS admite cuatro bibliotecas, tres de ellas pueden incluir cero (0) unidades. No obstante, la cuarta biblioteca debe incluir al menos una unidad.

- Configure el hardware de biblioteca.

Debe usar la utilidad *acsss_config* para configurar el hardware de biblioteca por primera vez. La utilidad *acsss_config* está controlada por menú. La opción 8 le permite realizar tareas como la configuración inicial del hardware, la supresión de bibliotecas o el cambio de conexiones de puerto con las bibliotecas.

Nota:

ACSLs le permite omitir números de ACS al configurar o reconfigurar bibliotecas (consulte la opción 6). Tanto *acsss_config* como la utilidad de configuración dinámica admiten la especificación y la omisión de números de ACS. Por ejemplo, después de migrar de un ACS 0 de la serie 9310 a un ACS 1 de la serie SL8500, puede eliminar ACS 0 sin cambiar la numeración de los ID de volúmenes y unidades en el ACS 1 de SL8500 que se conserva.

- Reconfigurar el hardware de biblioteca

Antes de usar *acsss_config* para actualizar la información de configuración para todas las bibliotecas, registre la configuración actual. Si cambia los números de ACS asignados a las bibliotecas actuales, todos los volúmenes se marcan como ausentes y cambian las direcciones de todas las unidades. Guarde la salida del comando *query lmu all* para registrar los números de ACS y las conexiones de puerto actuales.

Nota:

Si `acsss_config` elimina un ACS físico existente de la configuración mientras existen bibliotecas lógicas con conexiones de cliente para ese ACS, el subsistema SMCE puede aparecer en estado de mantenimiento.

Para evitar esto, antes de usar `acsss_config` para eliminar un ACS de la configuración de la biblioteca, se debe usar la GUI de ACSLS (o el comando `lib_cmd` de la CLI en ACSLS 8.2 y versiones posteriores) para suprimir las bibliotecas lógicas asociadas. La supresión de las bibliotecas asociadas garantiza que primero se elimine correctamente toda la información relacionada.

Después de la configuración inicial de la biblioteca, puede usar la utilidad `config` para agregar o reconfigurar dinámicamente los ACS, los LSM o las unidades de cinta sin detener ACSLS.

Para obtener más información general y sobre los procedimientos, consulte [“La macro `acsss`”](#).

Nota:

La base de datos de ACSLS se debe actualizar mediante `acsss_config` o `config` cada vez que cambie la configuración física de la biblioteca. ACSLS no se ejecutará correctamente si la configuración definida en su base de datos no coincide con la configuración definida en la biblioteca.

Ejemplo:

Los cambios de configuración que requieren una actualización de la base de datos incluyen:

- Agregación o eliminación de un ACS, un LSM (incluidos los LSM conectados por SCSI, como SL500), un puerto Passthru (PTP), un transporte o una LMU en espera

Precaución:

Después de instalar un ACS o un LSM nuevo, asegúrese de que cada biblioteca y LSM conectados estén configurados por completo (hardware), encendidos y listos antes de reconfigurar ACSLS. De lo contrario, `acsss_config` o `config` no configurarán la biblioteca correctamente.

Nota:

A fin de que ACSLS HA supervise una biblioteca agregada, debe hacer una entrada en el archivo `ha_acs_list.txt`. Consulte [“Acerca de ACSLS HA”](#) para obtener más información.

- Agregación o eliminación de una conexión de puerto entre el sistema del servidor y la LMU

Para iniciar `acsss_config`:

1. Inicie sesión como `acsss`.
2. Haga lo siguiente si desea reconfigurar el hardware de la biblioteca:

Ejecute el comando `query lmu all cmd_proc` para visualizar los números de ACS existentes, los ID de las particiones y las conexiones de puertos antes de detener ACSLS. Registre la información devuelta por el comando.

3. Cierre ACSLS si se está ejecutando.
4. Ejecute la utilidad de configuración:

`acsss_config`

Aparece la pantalla *ACSL feature configuration*.

Nota:

La utilidad de configuración, `acsss_config`, configura la biblioteca correctamente a menos que todas las bibliotecas, todos los LSM y todos los transportes no estén completamente configurados, encendidos y listos.

Aparece el siguiente menú:

ACSL feature configuration

Please enter the number followed by Return for your choice from the following menu to configure product behavior in that area.

Press? followed by the Return key for help.

1: Set CSI tuning variables
2: Set event logging variables
3: Set general product behavior variables
4: Set access control variables
5: Set automatic backup parameters
6: Rebuild Access Control information
7: Event Notification settings
8: Define or Change Library Hardware Configuration
E: Exit
Menu choice:

Nota:

Para obtener una descripción de las opciones 1 a 7, consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS](#).

5. Seleccione la opción 8.

Las siguientes peticiones de datos lo guían durante la configuración.

- Petición de datos: *Configure library communications? (y/n):* (¿Desea configurar las comunicaciones de biblioteca? [s/n]:)

Introduzca `y` para establecer o actualizar las comunicaciones entre el servidor de ACSLS y las bibliotecas. Esto incluye la agregación, la supresión y el cambio de las

conexiones de puerto con las bibliotecas y la agregación, la supresión y el cambio de las particiones de la biblioteca.

Si selecciona n , se refrescan las configuraciones de las bibliotecas actuales.

Si no necesita agregar ni eliminar ACS, ni agregar, modificar o eliminar conexiones con bibliotecas, la mejor opción (y la más sencilla) es omitir la configuración de las comunicaciones de biblioteca y simplemente refrescar la configuración del hardware. Se omite la redefinición de todas las conexiones actuales con las bibliotecas y solo se refresca la configuración de biblioteca registrada en la base de datos de ACSLS. Esto elimina el riesgo de omitir una conexión con una biblioteca o de especificarla incorrectamente.

- *Petición de datos: Library server database exists and will be overwritten, continue? (y or n): y* (Existe una base de datos de servidor de biblioteca y se sobrescribirá, ¿desea continuar? [s o n]: s)

Esta petición de datos aparece solo si las comunicaciones con la biblioteca se establecieron con anterioridad y existe una base de datos.

Si introduce y en esta petición de datos, se hacen cambios en la configuración.

6. Especifique el número de ACS que se admitirán.

- *Petición de datos: Number of ACSs to be supported (Número de ACS que se admitirán)*

Introduzca el número de ACS (entre 1 y 32) que se admitirán en el sitio. Debe tener al menos 1 ACS. Se debe instalar hardware para admitir uno o varios ACS.

Nota:

Un par de bibliotecas L700e conectadas mediante un puerto Passthru cuenta como un ACS.

Puede omitir la numeración de los ACS al configurar o reconfigurar bibliotecas sin asignar los números de ACS en secuencia.

7. *Especifique cada número de ACS.*

- *Petición de datos: Please enter the first ACS number [default: 0] (Introduzca el número del primer ACS [por defecto: 0])*

Introduzca el número de este ACS.

Precaución:

Cuando reconfigure los ACS existentes, especifique los mismos números de ACS que tienen asignados actualmente.

Después se le solicita que defina las conexiones de dispositivo para cada ACS.

8. Especifique y defina el particionamiento de la biblioteca.

- *Petición de datos: Is ACS #n in a partitioned SL8500 or SL3000? (y or n) (¿ACS #n está en una biblioteca SL8500 o SL3000 particionada? [s o n])*

- Si introduce *y*, se le solicita que indique el ID de partición para el ACS.

Este ID de partición debe coincidir con el ID de partición en SL Console.

- Si no es una biblioteca particionada o si está conectada por SCSI o fibra, introduzca *n*.

ACSLS no admite bibliotecas particionadas conectadas por SCSI/fibra, como la SL500. Además, las bibliotecas conectadas por SCSI/fibra particionadas no tienen ID de partición.

9. Defina las conexiones de dispositivo (puertos) para cada ACS.

- *Petición de datos: Number of connections to ACS #n (Número de conexiones con ACS #n)*

Esta petición de datos aparece para cada ACS configurado y establece el número de puertos de comunicación para cada ACS. Las conexiones son:

- Conexiones SCSI

Nota:

Un sistema L1400 con un par de bibliotecas SCSI L700e conectadas mediante un puerto Passthru tiene dos conexiones, una para cada L700e.

- Conexión serie o TCP/IP entre ACSLS y la biblioteca. Se recomienda tener por lo menos dos conexiones.

Si está estableciendo una conexión con varias bibliotecas SL8500, se permite un máximo de quince conexiones.

Los ACS deben estar físicamente conectados. Introduzca un número decimal entre 1 y 15.

- *Petición de datos: Device or host - ACS#n, connection #n (Dispositivo o host: ACS #n, conexión #n)*

Introduzca el dispositivo o el host para cada conexión.

Precaución:

Asegúrese de especificar el nombre de host o la dirección IP correctos. No establezca una conexión con la biblioteca equivocada.

Asegúrese de que todas las conexiones especificadas para un ACS realmente se hayan establecido con el mismo ACS.

Para especificar la conexión con una LMU conectada por TCP/IP, introduzca una de las siguientes opciones:

- Una dirección IP

- Un nombre de host
- Un nombre de host completo

Nota:

Si se especifica un nombre de host, dicho nombre debe estar asignado a la dirección IP introducida en una biblioteca SL8500 o SL3000 o una LMU 9330. La asignación de nombre de host a dirección IP es específica del sitio. Por lo general, se establece mediante el archivo */etc/hosts*, el servidor de nombres de dominio, NIS o NIS+.

Ejemplo:

Ejemplos de nombres de dispositivos TCP/IP para bibliotecas SL8500, SL3000 o 9300

```
Device or host - ACS #0, connection #0: hostname1
Device or host - ACS #0, connection #1: hostname2
Device or host - ACS #1, connection #0: fully_qualified_hostname
Device or host - ACS #2, connection #0: 192.168.174.31
```

Nota:

ACSLs admite solo conexiones TCP/IP con bibliotecas SL3000; ACSLS no admite conexiones por fibra con bibliotecas SL3000. La conexión con un ACS 9330 puede ser serie o TCP/IP, pero no de ambos tipos.

Ejemplo:

Ejemplos de nombres de dispositivos serie para bibliotecas 4400 o 9300

```
Device or host - ACS #0, device #0: /dev/ttya
Device or host - ACS #0, device #1: /dev/ttyb
```

Las bibliotecas conectadas por SCSI o fibra se conectan por medio de dispositivos mchanger.

Ejemplo:

Ejemplo de nombre de dispositivo para biblioteca SCSI

```
Device or host - ACS #1, connection #0: /dev/mchanger2
```

Un sistema L1400 con un par de bibliotecas SCSI L700e conectadas mediante un puerto Passthru tiene dos conexiones, una para cada L700e.

Ejemplo:

Ejemplo de nombre de dispositivo para par de bibliotecas L700e

```
Device or host - ACS #1, connection #0: /dev/mchanger2
Device or host - ACS #1, connection #1: /dev/mchanger3
```

Si tiene más ACS para definir, se le solicitará que especifique los números de ACS correspondientes (consulte el paso 6).

10. Cree o actualice la configuración en la base de datos de ACSLS.

- *Petición de datos: This step builds a database image of your complete library hardware configuration. Before proceeding, make sure that your library is completely configured, that all subsystems are functional and powered on. Build/Verify library configuration? (y or n) (En este paso, se crea una imagen de base de datos de toda la configuración de hardware de la biblioteca. Antes de continuar, asegúrese de que la biblioteca esté completamente configurada y de que todos los subsistemas estén encendidos y funcionen correctamente. ¿Desea crear o verificar la configuración de biblioteca? [s o n])*

Introduzca y.

Antes de continuar, asegúrese de que la biblioteca esté completamente configurada y de que todos los subsistemas estén encendidos y funcionen correctamente.

Mediante este paso, se actualiza la base de datos con todos los cambios de configuración, excepto la agregación o la eliminación de conexiones de puerto.

- *Petición de datos: Library server database exists and will be overwritten, continue? (y or n) (Existe una base de datos de servidor de biblioteca y se sobrescribirá, ¿desea continuar? [s o n])*

Introduzca y. A medida que la secuencia de comandos genera la configuración de la biblioteca, muestra el siguiente mensaje de cada panel en cada LSM.

```
ACS # n, LSM # nn, PANEL # nn, created
```

La secuencia de comandos también genera un informe de configuración de biblioteca y lo anexa al siguiente archivo:

```
$ACS_HOME/log/acsss_config.log
```

11. De manera opcional, configure clientes que no sean TCP/IP en Solaris.

- *Petición de datos: Configure client system interfaces? (y or n) (¿Desea configurar las interfaces de sistema cliente? [s o n])*

Responda (y o n) cuando el sistema le pregunte si desea configurar las interfaces de sistema cliente.

Introduzca *n* a menos que esté usando un cliente ICL con el protocolo OSLAN.

Si introduce *y*, aparece el siguiente mensaje:

```
CSI SELECTION TABLE
```

- 1) OSLAN CSI Not Selected
- 2) ONC/RPC CSI Always Selected

Do you want to change the CSI selection table (n):

Si introduce *y*, aparece el siguiente mensaje:

```
Select OSLAN CSI (n) (Selezione la CSI de OSLAN [n])
```

La opción ONC/RPC está siempre seleccionada.

Nota:

acsss_config hace una copia de seguridad de la base de datos automáticamente y después se cierra.

12. Ejecute *acsss enable* para iniciar el servidor.

Puede consultar el log de eventos para verificar que todo funcione correctamente.

ACSLS se inicia automáticamente cuando se reinicia el sistema del servidor.

13. Realice una auditoría de la biblioteca

La auditoría actualiza la base de datos de ACSLS para que coincida con el inventario real de cartuchos de la biblioteca.

ACSLS ahora está listo para las operaciones de la biblioteca. Si desea introducir comandos de ACSLS, inicie sesión como *acssa*.

Cambio de numeración de un ACS

Si es necesario o deseable cambiar el número de un ACS existente, consulte “[acs_renumber.sh](#)”.

Capítulo 6. Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS

ACSLs tiene tanto variables estáticas como dinámicas:

- Variables estáticas

Las variables estáticas se identifican mediante una sentencia en la petición de datos que describe la variable y le permite configurar un nuevo valor.

Por ejemplo: *Changes to <variable_name> will not take effect until product is restarted.*

Nota:

Debe detener y reiniciar ACSLS para usar el nuevo valor después de haber hecho un cambio en una variable estática de ACSLS.

- Variable dinámica

Los cambios en las variables dinámicas de ACSLS tienen efecto a partir de la siguiente vez que se haga referencia a la variable durante el funcionamiento de ACSLS.

Maneras sencillas para visualizar y actualizar las variables de ACSLS:

- Visualice la configuración actual de todas las variables de ACSLS (estáticas y dinámicas):

```
dv_config -d
```

- Guarde la configuración actual de las variables en un archivo:

```
dv_config -d > filename
```

- Visualice el archivo:

```
vi filename
```

- Imprima los valores de las opciones dinámicas:

```
dv_print
```

- Visualice la configuración actual de una variable con una petición de datos que explique la variable y le permita cambiar la configuración:

```
dv_config -p <variable_name> -u
```

donde:

- *-p*

La petición de datos le permite especificar un nuevo valor para la variable.

- *<variable_name>*

Inserte el nombre de la variable deseada aquí.

- *-u*

Actualice los valores de las variables dinámicas en la memoria compartida si se modificó la variable. La opción *-u* no se usa para variables estáticas.

Nota:

Introduzca un signo de pregunta (?) en la petición de datos para ver una descripción más completa de la variable. La petición de datos se refresca y le permite cambiar la variable.

También puede usar el menú *acsss_config* para configurar las variables que controlan el comportamiento de ACSLS. Con las opciones de 1 a 8:

- “Configuración de variables de ajuste de CSI”
- “Configuración de variables de registro de eventos”
- “Configuración de variables del comportamiento general del producto”
- “Configuración de variables de control de acceso”
- “Configuración automática de variables de copia de seguridad”
- “Reconstrucción de la información de control de acceso”
- “Definición de configuración de notificación de eventos”
- “Configuración o actualización del hardware de biblioteca”
- “Registro de notificación por correo electrónico de eventos del sistema”

Acceso al menú de configuración de características de ACSLS

Cuando instala o actualiza ACSLS, los valores por defecto del sistema ya se configuraron en función de la mayoría de los entornos de usuario. Sin embargo, cuando sea necesario, puede usar las opciones de 1 a 8 para cambiar estos valores de configuración. Las opciones de 1 a 7 le permiten cambiar las variables dinámicas y estáticas. Para que una variable estática se aplique, debe reiniciar ACSLS.

Use la opción 8 para agregar y definir el hardware de biblioteca. Use esta opción si acaba de instalar ACSLS por primera vez o cuando, por ejemplo, tenga que agregar una nueva biblioteca.

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

Para iniciar *acsss_config*:

1. Salga del CDE hasta llegar al inicio de sesión de CDE.
2. Inicie sesión como *acsss*.
3. Ejecute la secuencia de comandos de configuración:

```
acsss_config
```

Aparece la pantalla *ACSLs feature configuration*.

La secuencia de comandos de configuración, *acsss_config*, genera un error a menos que todas las LMU, todos los LSM y todos los transportes estén completamente configurados, activados y listos.

Aparece el siguiente menú:

```
ACSLs Feature Configuration
```

```
Enter the number followed by Return for your choice from the following menu to
configure product behavior in that area.
```

```
Press ? followed by the Return key for help.
```

```
1: Set CSI tuning variables
2: Set event logging variables
3: Set general product behavior variables
4: Set access control variables
5: Set automatic backup parameters
6: Rebuild Access Control information
7: Event Notification settings
8: Define or Change Library Configuration
```

```
E: Exit
```

```
Menu choice:
```

Verificación y cambio de variables dinámicas y estáticas

Las opciones de 1 a 8 le permiten cambiar las siguientes variables dinámicas y estáticas.

Configuración de variables de ajuste de CSI

La interfaz de sistema de cliente (CSI) procesa la comunicación entre ACSLS y los clientes de otros servidores. Define la manera en la que se procesan las comunicaciones para cada cliente. Si se pierde la comunicación con un cliente, los demás clientes no se ven afectados y la comunicación continúa sin interrupciones. ACSLS puede ejecutar varias CSI.

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

La opción 1 permite configurar o cambiar lo siguiente:

- *CSI_CONNECT_AGETIME*

Petición de datos: *Maximum age in seconds of pending requests in CSI request queue [172800]* (Antigüedad máxima en segundos de solicitudes pendientes en la cola de solicitudes de CSI [172800])

Variable dinámica cuya configuración determina el tiempo durante el cual ACSLS conserva las solicitudes de un cliente al que no ha respondido.

La entrada válida es: de 600 a 315360000 segundos. El valor por defecto es 172800 segundos.

- *CSI_RETRY_TIMEOUT*

Petición de datos: *Number of seconds between successive retries [4]* (Número de segundos entre reintentos sucesivos [4])

El valor por defecto es de 4 segundos.

Variable dinámica que especifica el tiempo mínimo, en segundos, que la CSI debe esperar entre intentos de establecimiento de una conexión de red.

Debe modificar este valor si se producen problemas de sincronización entre el CSC y la CSI.

- *CSI_RETRY_TRIES*

Petición de datos: *Number of retries for the CSI before a timeout condition occurs [5]* (Número de reintentos para la CSI antes de que se produzca una condición de timeout [5]).

Variable dinámica que especifica el número de intentos que debe hacer la CSI para transmitir un mensaje. Los mensajes pendientes se desechan si no se puede establecer una conexión dentro del número de reintentos especificado. El valor por defecto son 5 reintentos.

- *CSI_TCP_RPCSERVICE*

Petición de datos: *Changes to alter use of the TCP protocol will not take effect until the product is restarted. CSI support for RPC using the TCP protocol is enabled [TRUE]*. (Los cambios para alterar el uso del protocolo TCP no tendrán efecto hasta que se reinicie el producto. Está activada la compatibilidad de la CSI para RPC mediante el protocolo TCP [VERDADERO]).

Opción estática que especifica si la CSI debe actuar como servidor RPC de TCP. El valor por defecto es true.

- *CSI_UDP_RPCSERVICE*

Petición de datos: *Changes to alter the use of the UDP protocol will not take effect until the product is restarted. CSI support for RPC using the UDP protocol is enabled [TRUE]*. (Los cambios para alterar el uso del protocolo UDP no tendrán efecto hasta que se reinicie

el producto. Está activada la compatibilidad de la CSI para RPC mediante el protocolo UDP [VERDADERO]).

Opción estática que especifica si la CSI debe actuar como servidor RPC de UDP. Debe aceptar el valor por defecto para clientes para la comunicación con ACSLS a través de UDP. El valor por defecto es TRUE.

Se debe reiniciar ACSLS para que se aplique esta opción.

- `CSI_MULTI_HOMED_CL`

Petición de datos: *Enable the CSI on server platform to handle request packets from a multi-homed client; i.e., a client from a system with more than one IP address. Also, respond to the IP address modified by NAT (Network Address Translation) or a VPN. (TRUE/FALSE) [FALSE]* (Activar la CSI en la plataforma del servidor para procesar paquetes de solicitudes provenientes de un cliente con varios directorios raíz, es decir, un cliente de un sistema que tiene más de una dirección IP. Responder también a la dirección IP modificada por NAT (traducción de direcciones de red) o una VPN. (VERDADERO/FALSO) [FALSO])

Esta opción permite a la CSI del servidor procesar paquetes entrantes en los que la dirección IP incluida en la cabecera del paquete no es la misma que la dirección IP desde la que se envió el paquete. La dirección del paquete de solicitud que envía el cliente a ACSLS se obtiene de una llamada de "nombre de host" que hace la aplicación cliente, seguida por una consulta `get hostbyname`. Esto pone la dirección IP del host local en el paquete de la solicitud.

Normalmente esto funciona. Sin embargo, hay excepciones:

- En la mayoría de los casos, un cliente para ACSLS tiene una única dirección de host que es fija. Sin embargo, un sistema cliente puede tener más de una interfaz de red y usar cualquiera de sus varios puertos IP para enviar solicitudes a ACSLS.
- Un sistema cliente puede encontrarse detrás de una NAT, con una dirección IP interna y privada a la que no se tiene acceso de manera externa.
- Cuando el cliente se conecta al servidor ACSLS a través de una VPN y la dirección IP del cliente no es la dirección IP a la que debe responder ACSLS.

En estos casos, ACSLS debe responder a una dirección IP que no es la dirección del host local que se indica en la aplicación cliente. La variable `CSI_MULTI_HOMED_CL` está diseñada para manejar este tipo de situaciones. Las secciones válidas son:

- FALSE

Este es el valor por defecto para el funcionamiento de ACSLS. Esto hace que ACSLS siempre responda a la dirección IP del host local al devolver una respuesta al cliente.

- TRUE

ACSLs no tiene en cuenta la dirección IP que figura en el paquete de la solicitud. En cambio, cuando ACSLS responde al cliente, usa la dirección que encuentra en la

cabecera de IP del datagrama de RPC entrante asociado con el paquete de solicitud de ACSAPI. Esta es la dirección IP desde la que se envió la solicitud. Si está activada la opción de control de acceso, esta dirección IP alternativa se debe especificar en el archivo internet.addresses.

- **CSI_USE_PORTMAPPER**

Petición de datos: *Changes to alter use of the port mapper will not take effect until the product is restarted. Enable port mapper: (ALWAYS / NEVER /IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED) [IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED].* (Los cambios para alterar el uso del asignador de puertos no tendrán efecto hasta que se reinicie el producto. Activar el asignador de puertos: (SIEMPRE / NUNCA /SI LAN DOBLE NO ESTÁ ACTIVADA) [SI LAN DOBLE NO ESTÁ ACTIVADA].)

El valor por defecto es *IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED*. Opción estática; las opciones válidas son:

- **ALWAYS (SIEMPRE):** el asignador de puertos se debe interrogar siempre cuando la CSI no pueda enviar un mensaje a un cliente.
- **NEVER (NUNCA):** el asignador de puertos no se debe interrogar nunca cuando la CSI no pueda enviar un mensaje a un cliente. Seleccione esta opción si los clientes no admiten un asignador de puertos.
- **IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED :** el asignador de puertos se debe interrogar solo si no se activó la compatibilidad con LAN doble. Si se activó la compatibilidad con LAN doble, se supone que los clientes no admiten el uso de un asignador de puertos. Si selecciona esta opción, se proporciona compatibilidad con versiones anteriores en el comportamiento del producto.

- **SURROGATE_PROCESSES**

Petición de datos: *Number of ACSSURR persistent processes that should be started [0]:* (Número de procesos persistentes de ACSSURR que se deben iniciar [0]:)

Entradas válidas: 0 o 1. Introduzca 0 si no está instalado el gateway de LM.

- **SURROGATE_PORT**

Petición de datos: *TCP/IP port number that the ACSLS surrogate (ACSSURR) socket will listen on for requests from a gateway system [50300]* (Número de puerto de TCP/IP en el que el socket de sustitución de ACSLS (ACSSURR) recibirá solicitudes de un sistema de gateway [50300]).

Esta variable es aplicable solo al gateway de gestión de bibliotecas (LM). Entradas válidas: de 50300 a 99999.

- **SURROGATE_TIMEOUT**

Petición de datos: *Number of seconds to wait for data packets to be read on surrogate/gateway sockets:* (Número de segundos que se debe esperar a que se lean los paquetes de datos en sockets de sustitución o gateway:)

Esta variable es aplicable solo al gateway de gestión de bibliotecas (LM). Entradas válidas: de 1 a 600.

- *SURROGATE_QUEUE_AGE*

Petición de datos: *Number of minutes to wait before deleting a stale queue entry [5]* (Número de minutos que se debe esperar antes de suprimir una entrada obsoleta de la cola [5]).

Esta variable es aplicable solo al gateway de gestión de bibliotecas (LM). Entradas válidas: de 5 a 60.

- *START_CSCI_PROCESS*

Petición de datos: *Automatically start CSCI at ACSLS startup (TRUE/FALSE) [FALSE]:* (Iniciar CSCI automáticamente al iniciar ACSLS (VERDADERO/FALSO) [FALSO]:)

Esta variable determina si el proceso de CSCI se inicia automáticamente durante el inicio de ACSLS. El valor por defecto, FALSE, significa que CSCI no se inicia con ACSLS. Configure esta variable con el valor TRUE para iniciar el proceso CSCI con ACSLS.

- *CSI_FIREWALL_SECURE*

Petición de datos: *Enable CSI to be used behind a firewall (user-defined inbound port) (TRUE/FALSE) [FALSE]:* (Activar CSI para uso detrás de un firewall (puerto de entrada definido por el usuario) (VERDADERO/FALSO) [FALSO]:)

Variable dinámica que permite activar o desactivar la definición de seguridad de firewall de un único puerto definido por el usuario para las solicitudes entrantes para ACSLS. Los valores son:

- False: si no desea que los puertos del servidor ACSLS estén restringidos.
- True: es el valor por defecto. El servidor ACSLS funciona detrás de un firewall seguro.

- *CSI_INET_PORT*

Petición de datos: *Port number used by the CSI to receive incoming ACSLS requests [30031].* (Número de puerto que usa la CSI para recibir solicitudes entrantes de ACSLS [30031]).

Esta variable especifica el único puerto definido por el usuario que usa la CSI para las solicitudes TCP entrantes provenientes de uno o varios clientes.

Esta variable se usa solo si se activó la CSI protegida por firewall mediante la configuración de *CSI_FIREWALL_SECURE* con el valor True.

Por defecto: 30031

Entrada válida: de 1024 a 65535, pero no 50003

- *CSI_FAILED_RESPONSE_LIMIT*

Petición de datos: *Number of recent responses to an audit, enter, eject, or event registration request that the CSI cannot return to a client before the CSI will drop all remaining responses to that request. [5]* (Número de respuestas recientes para una solicitud de auditoría, introducción, expulsión o registro de evento que la CSI no puede devolver a un cliente antes de que la CSI abandone todas las respuestas restantes para esa solicitud. [5])

Para la mayoría de las solicitudes, si la CSI no puede enviar una respuesta a un cliente, abandona todas las respuestas restantes correspondientes a esa solicitud. Esto protege a la CSI de quedar atrapada en el intento de enviar respuestas a un cliente que no las puede recibir.

En el caso de solicitudes de auditoría, introducción, expulsión o registro de eventos, la CSI sigue intentando devolver algunas respuestas a la solicitud después del primer error. *CSI_FAILED_RESPONSE_LIMIT* especifica el número de intentos fallidos de devolver respuestas a una solicitud antes de que la CSI abandone todas las respuestas restantes a la solicitud. Esto protege la disponibilidad de la CSI cuando hay problemas de comunicación o cuando un cliente ya no está activo

Debe modificar estos valores solo si se producen problemas de sincronización entre el cliente y la CSI; consulte información detallada en la *Guía de administración de ACSLS*.

Introduzca un número entre 1 y 9.

Configuración de variables de registro de eventos

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

La opción 2 permite configurar o cambiar los siguientes logs de eventos:

- *EVENT_FILE_NUMBER*

Petición de datos: *Number of Event Log files to retain [9]*: (Número de archivos del log de eventos que se conservan [9]:)

Esta opción especifica el número de archivos del log de eventos adicionales que se deben conservar. Si la opción está activada y el tamaño del archivo del log de eventos actual alcanza el tamaño máximo permitido, el log se copia automáticamente en otro archivo. Una vez que se alcanza el número máximo especificado de archivos, los datos del archivo más antiguo se sobrescriben.

Introduzca **0** para no conservar ningún archivo del log de eventos adicional; cuando se usa un único archivo del log de eventos, el archivo crece hasta que se lo trunca manualmente. En este caso, cuando el archivo del log de eventos alcanza el tamaño máximo permitido, aparece periódicamente el mensaje no solicitado "Event log full" (Log de eventos lleno) hasta que se cambie el nombre del log de eventos o se lo suprima. El valor por defecto es nueve (9) si ACSLS está instalado o se lo actualizó.

Introduzca un número entre **1** y **9**, inclusive, para activar esta función y especificar el número de archivos log que se deben conservar. Cuando el log de eventos alcanza el tamaño máximo permitido, los datos se transfieren al archivo *event0.log*. Cuando se vuelva a alcanzar el tamaño máximo permitido, los datos de *event0.log* se transfieren a *event1.log* y los datos del log de eventos se transfieren a *event0.log*. Este ciclo continúa hasta que se alcance el número especificado de archivos conservados, punto en el que se desechan los datos del archivo más antiguo.

- *LOG_PATH*

Petición de datos: *Changes to the logging directory will not take effect until the product is restarted. What directory should logging information be in [\$ACS_HOME/log]:* (Los cambios que se hagan en el directorio de registro no entran en efecto hasta que se reinicie el producto. Directorio en el que se debe encontrar la información de registro en [\$ACS_HOME/log]:)

Seleccione un directorio en donde colocar los archivos log. Por defecto, ACSLS registra la información en el directorio *\$ACS_HOME/log*. Con el uso normal, el valor de esta variable no se modifica. Se puede especificar una ruta alternativa si hay problemas de espacio de disco en el sistema de archivos que contiene *\$ACS_HOME*. La ruta asignada debe ser una ruta absoluta (debe comenzar con / o *\$ACS_HOME*).

Se debe reiniciar el producto ACSLS para que se aplique esta variable.

- *LOG_SIZE*

Petición de datos: *Maximum library server event log size in Kilobytes (=1000 bytes).* (Tamaño máximo de log de eventos de servidor de biblioteca, en Kilobytes (= 1000 bytes).)

Esta opción especifica el tamaño máximo para el log de eventos, en Kbytes (1000 bytes). Introduzca un número no negativo. El valor por defecto es 500 si ACSLS está instalado o se lo actualizó.

Entrada válida: de 32 a 2147483

- *TIME_FORMAT*

Petición de datos: *Date/time format for all logs [%Y-%m-%d%H:%M:%S]:* (Formato de fecha y hora para todos los logs [%A-%m-%d%H:%M:%S]:)

Esta opción especifica el formato que se debe usar para registrar la información de fecha y hora en los logs de eventos y rastreo. El formato es el mismo que el que se usa en la función del lenguaje de programación C, *strftime*.

- *LM_RP_TRAIL*

Petición de datos: *Should library manager request process auditing be turned on? [TRUE]:* (¿Debe estar activada la auditoría de procesos de solicitudes de administración de bibliotecas? [VERDADERO]:)

Si está configurada con el valor TRUE, esta opción permite conservar una pista de auditoría de todas las solicitudes de ACSLS. Cada solicitud se registra con un registro de hora y el nombre del cliente o la interfaz de usuario desde donde se inició la solicitud. El log resultante se encuentra en el archivo *rpTrail.log*.

- *RP_TRAIL_LOG_SIZE*

Petición de datos: *Maximum size in Kbytes for the rpTrail Log [1000]*: (Tamaño máximo, en Kbytes, para el log rpTrail [1000]:)

Esta opción especifica el tamaño máximo del log rpTrail, expresado en Kbytes. No puede introducir un número negativo. Cuando se instala o se actualiza ACSLS, el valor por defecto es 1000 Kbytes (1MB). Cuando *rpTrail.log* excede este tamaño, se lo comprime y archiva, y se crea un nuevo *rpTrail.log* para la auditoría de las solicitudes subsiguientes.

Introduzca un valor entre 10 y 10000.

- *RP_TRAIL_FILE_NUM*

Petición de datos: *Number of rpTrail archive files to retain [10]*: (Número de archivos de almacenamiento rpTrail que se conservan [10]:)

Esta opción especifica el número de archivos log rpTrail archivados que se deben conservar. Cuando el *rpTrail.log* actual excede el tamaño máximo, el log se comprime y archiva automáticamente con un registro de hora (aaaa-mm-dd_hh:mm) correspondiente al momento en que se lo comprimió. Los archivos archivados se guardan en el directorio "*log_archives*". Una vez que se alcanza el número especificado de logs archivados y se agrega uno nuevo, el archivo más antiguo se elimina.

Se pueden conservar entre 1 y 999 archivos log archivados.

- *RP_TRAIL_DIAG*

Petición de datos: *Log diagnostic time stamps for internal request processing? [FALSE]*: (¿Registrar marcas de fecha y hora de diagnóstico para el procesamiento interno de solicitudes? [FALSO]:)

Esta opción especifica si se debe incluir información de diagnóstico en la pista de auditoría.

Si se configura con el valor TRUE, se incluyen marcas de fecha y hora para "QUEUED AT", "FORKED/WRITTEN TO AT" y "FINAL RESPONSE SENT TO <recipient> AT" en el log de pista.

- *XAPI_LOG_SIZE*

Petición de datos: *Changes to the XAPI log size will not take effect until the xapi server is restarted. Maximum XAPI log size in Mbytes (=1048576 bytes) [20.]* (Los cambios que se

hagan en el tamaño de log de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Tamaño máximo de log de la XAPI en Mbytes (=1048576 bytes) [20.]

Esta opción especifica el tamaño máximo para el log de la XAPI, expresado en megabytes (definido aquí como "1048576 bytes."). Introduzca un número no negativo. El valor por defecto de esta opción es 20.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_LOG_FILE_NUM*

Petición de datos: *Number of XAPI Log archive files to retain [10]*: (Número de archivos de almacenamiento de log de la XAPI que se conservan [10].)

Esta opción especifica el número de archivos log de la XAPI archivados que se deben conservar. Cuando el tamaño de `vlog.file` excede el tamaño máximo, se cambia el sufijo del nombre del archivo log de 0 a n. El archivo más reciente es el que tiene el 0, el que tiene la n es el más antiguo. Los archivos archivados se guardan en el directorio `API_WORK_PATH`. Cuando se alcanza el número especificado de logs archivados, el archivo más antiguo se elimina del directorio de archivo cada vez que se agrega uno nuevo a ese directorio. Puede conservar entre uno y 99 archivos archivados. Introduzca un número entre 1 y 99 para especificar la cantidad de archivos log archivados que desea conservar.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_TRACE_SIZE*

Petición de datos: *Changes to the XAPI trace size will not take effect until the xapi server is restarted. Maximum XAPI trace size in Mbytes (=1048576 bytes) [50]*. (Los cambios que se hagan en el tamaño de rastreo de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Tamaño máximo de rastreo de la XAPI en Mbytes (=1048576 bytes) [50].)

Esta opción especifica el tamaño máximo para rastreo de la XAPI, expresado en megabytes (definido aquí como "1048576 bytes"). Introduzca un número no negativo. El valor por defecto de esta opción es 50.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_TRACE_FILE_NUM*

Petición de datos: *Number of XAPI Trace archive files to retain*. (Número de archivos de almacenamiento de rastreo de la XAPI que se conservan)

Esta opción especifica el número de archivos de rastreo de la XAPI archivados que se deben conservar. Cuando el tamaño de `vlog.file` actual excede el tamaño máximo, se cambia el sufijo del nombre del archivo de rastreo de 0 a n. El archivo más reciente es el que tiene el 0, el que tiene la n es el más antiguo. Los archivos archivados se guardan en el directorio `XAPI_WORK_PATH`. Cuando se alcanza el número especificado de logs archivados, el archivo más antiguo se elimina del directorio de archivo cada vez que se

agrega uno nuevo a ese directorio. Puede conservar entre uno y 99 archivos archivados. Introduzca un número entre 1 y 99 para especificar la cantidad de archivos log archivados que desea conservar.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

Configuración de variables del comportamiento general del producto

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

La opción 3 permite configurar o cambiar lo siguiente:

- *LIB_VOL_STATS*

Petición de datos: *Enable Library Volume Statistics Gathering: (ON / OFF) [OFF]:*
(Activar recopilación de estadísticas de volúmenes de biblioteca: (ACTIVADO / DESACTIVADO) [DESACTIVADO]:)

Esta opción especifica si se recopila información de estadísticas de volúmenes de biblioteca (LVSTATS) a partir de las operaciones de introducción, expulsión, desmontaje, montaje y auditoría. Introduzca ON para iniciar una sesión de recopilación y generación de informes de LVSTATS. Introduzca OFF para finalizar una sesión de recopilación y generación de informes de LVSTATS. Cuando se inicia o se finaliza una sesión, se imprime el mensaje correspondiente en el archivo log *acsss_stats.log*. El uso sensato de las opciones genera separaciones en el archivo log para cada una de las operaciones individuales indicadas anteriormente.

- *VOL_STATS_FILE_NUM*

Petición de datos: *Number of acsss_stats log files to retain [9]:* (Número de archivos log *acsss_stats* que se conservan [9]:)

Esta opción especifica el número de archivos log *acsss_stats* adicionales que se deben conservar. Si la opción está activada y los tamaños de archivo log *acsss_stats* actuales alcanzan el tamaño máximo permitido, el log se copia automáticamente en otro archivo. Una vez que se alcanza el número máximo especificado de archivos, los datos del archivo más antiguo se sobrescriben.

Introduzca 0 para no conservar archivos log adicionales; si se usa un único archivo log *acsss_stats*, el archivo crece hasta que se lo trunque manualmente. En este caso, cuando el archivo log *acsss_stats* alcanza el tamaño máximo permitido, aparece periódicamente el mensaje no solicitado "*acsss_stats log full*" (log *acsss_stats* lleno) en el log de eventos hasta que se cambie o se suprima el nombre del log *acsss_stats*. El valor por defecto es nueve (9) si ACSLS está instalado o se lo actualizó.

Introduzca un número entre 1 y 9 (inclusive) para especificar la cantidad de archivos log que desea conservar. Cuando el log *acsss_stats* alcanza el tamaño máximo permitido, los datos se transfieren al archivo *vol_stats0.log*. La siguiente vez que se alcance el

tamaño máximo permitido, los datos de `vol_stats0.log` se transfieren a `vol_stats1.log` y los datos del log `acsss_stats` se transfieren a `vol_stats0.log`. Este ciclo continúa hasta que se alcance el número especificado de archivos conservados, punto en el que se desechan los datos del archivo más antiguo.

- *VOL_STATS_FILE_SIZE*

Petición de datos: *Maximum library server access_stats log size in Kilobytes (=1000 bytes) [500]*. (Tamaño máximo de log `access_stats` de servidor de biblioteca, en Kilobytes (= 1000 bytes) [500]).

Esta opción especifica el tamaño máximo para *acsss_stats log*, expresado en Kbytes (definido aquí como "1000 bytes"). Introduzca un valor de 32 o superior. Cuando se instala ACSLS o se lo actualiza, el valor por defecto para el tamaño es de 500 kbytes.

Entrada válida: de 32 a 10000

- *UNIFORM_CLEAN_USE*

Petición de datos: *Select cleaning cartridge ordering method [VALID_SORT]:* (Seleccionar método de orden de cartuchos de limpieza [VALID_SORT])

Las opciones válidas son:

- *VALID_SORT*: ordena los cartuchos de limpieza por identificador de volumen. Con este método, se usa un cartucho de limpieza antes de pasar al siguiente. Si selecciona esta opción, ACSLS usa los cartuchos de limpieza y los devuelve en el mismo orden que en las versiones anteriores del software de ACSLS. Este es el valor por defecto cuando se instala o se actualiza ACSLS.
 - *LEAST_USED*: ordena los cartuchos de limpieza por uso. Si selecciona esta opción, ACSLS ordena la lista de volúmenes en orden inverso de uso y devuelve primero los cartuchos que tengan menos usos. Como resultado, los cartuchos de limpieza se utilizan de manera uniforme.
 - *MOST_CAPACITY*: ordena los cartuchos de limpieza por número de usos disponibles. Si selecciona esta opción, ACSLS ordena la lista de volúmenes en función del número de usos que queda en cada cartucho de limpieza y devuelve primero los cartuchos que tienen más usos disponibles. De esta manera se consumen todos los cartuchos de limpieza próximos al mismo tiempo.
- *AUTO_CLEAN*

Petición de datos: *Enable Transport Auto Clean Option (TRUE/FALSE) [TRUE]:* (Activar opción de limpieza automática de transporte (VERDADERO/FALSO) [VERDADERO:])

Las opciones válidas son:

- *TRUE*: cuando un transporte requiere limpieza, ACSLS lo limpia automáticamente antes del siguiente montaje.

Las operaciones de limpieza de unidades que se hagan en una biblioteca conectada por fibra o SCSI se administran con el firmware de la biblioteca, no con ACSLS. Asegúrese

de activar la limpieza de unidades desde el panel de control de LSM. Si no lo hace, puede montar periódicamente un cartucho de limpieza desde ACSLS mediante un comando manual, según sea necesario.

- FALSE: no se activa la limpieza automática
- *AUTO_START*

Petición de datos: *Library Server startup state (RUN/IDLE) [RUN]:* (Estado de inicio de servidor de biblioteca (EN EJECUCIÓN / INACTIVO) [EN EJECUCIÓN]:)

Esta opción especifica el estado inicial de ACSLS después de finalizar la recuperación durante el inicio del software del servidor. Las opciones válidas son:

- RUN: las solicitudes del usuario se procesan de inmediato al finalizar la recuperación.
- IDLE: impide que las solicitudes de los usuarios se procesen de inmediato al finalizar la recuperación.

La configuración de esta opción con el valor IDLE puede resultar útil si se necesita cambiar los estados de los dispositivos o hay que realizar alguna actividad operativa antes de permitir el acceso al servidor para los usuarios.

- *MAX_ACSMT*

Petición de datos: *Changes to the number of mount processes ACSLS supports will not take effect until the product is restarted. Number of mount processes [2]:* (Los cambios en el número de procesos de montaje admitidos por ACSLS no tienen efecto hasta que se reinicie el producto. Número de procesos de montaje [2]:)

Las entradas válidas van de 1 a 5.

Oracle recomienda aceptar el valor por defecto durante la configuración inicial y después modificarlo según sea necesario. Si se aumenta este número podría mejorar el rendimiento. Para configuraciones voluminosas (las que tienen más de ocho LSM), puede ser necesario aumentar este valor para mejorar el rendimiento de las operaciones de montaje y desmontaje.

Precaución:

Si este número es muy alto, puede suceder que ACSLS no se inicie correctamente. En este caso, reduzca el número o aumente la cantidad máxima de procesos permitidos por usuario.

El valor por defecto es 2.

- *ENABLE_ACSQY*

Petición de datos: *Enable QUERY persistent processes (TRUE/FALSE) [TRUE]:* (Activar procesos persistentes de consulta (VERDADERO/FALSO) [VERDADERO]:)

Esta opción permite ejecutar consultas como uno o varios procesos persistentes. Las consultas se pueden ejecutar como procesos persistentes o procesos de solicitud. Acepte el valor por defecto durante la configuración inicial y después modifíquelo según sea

necesario. Si se aumenta este número podría mejorar el rendimiento. Las opciones válidas son:

- TRUE: activa los procesos de consulta persistentes.

Precaución:

Con una configuración de sistema mínima, más de 10 procesos de consulta persistentes podrían agotar los recursos del sistema y no permitir el inicio de ACSLS.

- FALSE: desactiva los procesos de consulta persistentes. Las consultas se invocan como procesos de solicitud.
- MAX_ACSQY

Petición de datos: *Changes to the number of query processes ACSLS supports will not take effect until the product is restarted. Number of mount processes [2]:* (Los cambios en el número de procesos de consulta admitidos por ACSLS no tienen efecto hasta que se reinicie el producto. Número de procesos de montaje [2]:)

Esta opción especifica el número de procesos de consulta persistentes que se crean. Esta opción es válida solo si se la activó en el paso anterior. Los números válidos son de 1 a 5.

Oracle recomienda aceptar el valor por defecto (2) durante la configuración inicial y después modificarlo según sea necesario. Para configuraciones voluminosas (más de ocho LSM), puede ser necesario aumentar este valor para mejorar el rendimiento.

Nota:

Si este número es muy alto, puede suceder que ACSLS no pueda iniciarse correctamente. Reduzca el número o aumente la cantidad máxima de procesos permitidos por usuario.

Se debe reiniciar ACSLS para que se aplique esta opción.

- MAX_ACS_PROCESSES

Petición de datos: *Changes to the maximum number of ACSLS processes will not take effect until the product is restarted. Number of ACSLS processes [40]:* (Los cambios del número máximo de procesos de ACSLS no tienen efecto hasta que se reinicie el producto. Número de procesos de ACSLS [40]:)

Los números válidos son de 32 a 100.

Un proceso transitorio satisface todas las solicitudes excepto: *mount; dismount; lock; unlock; clear_lock* y *query_lock*. El valor por defecto, 40 procesos, funciona para todos los procesos de ACSLS excepto en el caso de configuraciones extremadamente voluminosas. El valor por defecto es 40.

Nota:

Se recomienda ponerse en contacto con el soporte técnico para obtener asesoramiento antes de cambiar este valor.

Se debe reiniciar ACSLS para que se aplique esta opción.

- **TRACE_ENTER**

Petición de datos: *Enable automatic enter tracing facility (TRUE/FALSE) [FALSE]:* (Activar facilidad de rastreo de introducción automática (VERDADERO/FALSO) [VERDADERO]:)

Esta opción especifica si los resultados de las operaciones de introducción automáticas se escriben en el log de eventos. Las opciones válidas son:

- TRUE: activa la escritura de mensajes en el log de eventos al finalizar cada operación de introducción automática. Es el único método que permite determinar por qué no se introdujeron volúmenes durante una operación de introducción automática.
- FALSE: desactiva esta función y ayuda a minimizar el número de mensajes que se escriben en el log de eventos.

- **TRACE_VOLUME**

Petición de datos: *Enable volume tracing facility (TRUE/FALSE) [FALSE]:* (Activar facilidad de rastreo de volúmenes (VERDADERO/FALSO) [VERDADERO]:)

Esta opción especifica si se muestran mensajes no solicitados al agregar o suprimir volúmenes en la base de datos. Las opciones válidas son:

- TRUE: activa los mensajes no solicitados, que aparecen cada vez que se agrega un volumen a la base de datos o se suprime un volumen de ella. Las operaciones que pueden generar estos mensajes son: *audit; mount; dismount; enter; eject; recover* y *vary*.
- FALSE: desactiva esta función y ayuda a minimizar el número de mensajes que se escriben en el log de eventos.

- **ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD**

- Petición de datos: *Number of days to retain volumes that are identified as ABSENT or EJECTED in the database. [5]:* (Número de días para conservar los volúmenes que están identificados como AUSENTES o EXPULSADOS en la base de datos. [5]:)

Variable dinámica que define el número de días (de 0 a 999) durante los que se deben conservar en la base de datos los cartuchos ausentes o expulsados. A menos que se vuelva a introducir el volumen, ACSLS lo suprime automáticamente de la base de datos cuando finaliza el período de retención.

Si desea que los volúmenes no se supriman nunca, introduzca 999. Para suprimir los volúmenes de inmediato, introduzca 0.

Precaución:

La configuración de un período de retención más prolongado puede hacer que se conserve una cantidad mayor de volúmenes ausentes o expulsados. Esto usa más espacio en la base de datos, por lo que se llena más rápido.

- *ENABLE_STATUS_VOLUME_ABSENT*

Petición de datos: *Report ABSENT and EJECTED volumes to ACSAPI clients. [FALSE]:* (Informar volúmenes AUSENTES y EXPULSADOS a los clientes ACSAPI. [FALSO]:)

Las opciones válidas son:

- TRUE: se informan los volúmenes ausentes y expulsados a los clientes ACSAPI.
- FALSE: no se informan los volúmenes ausentes y expulsados a los clientes ACSAPI (como sucedía en las versiones anteriores de ACSLS).

- *ENABLE_STATUS_VOLUME_MISSING*

Petición de datos: *Status for MISSING volumes reported to ACSAPI clients: TRUE=MISSING. FALSE=IN TRANSIT [FALSE]:* (Informe del estado de los volúmenes FALTANTES a los clientes ACSAPI: VERDADERO = FALTANTE. FALSO = EN TRÁNSITO [FALSO]:)

Esta opción define el código de estado que se devuelve a los clientes ACSAPI cuando hay volúmenes faltantes. Las opciones válidas son:

- TRUE: se informan los cartuchos faltantes a los clientes ACSAPI.
- FALSE: no se informan los volúmenes faltantes a los clientes ACSAPI (como sucedía en las versiones anteriores de ACSLS).

*****ENABLE_INIT_ACSLM* Debe ser TRUE****

Esta variable debe estar configurada con el valor TRUE para que la GUI y las bibliotecas lógicas se puedan comunicar con los procesos heredados de ACSLS. [TRUE]:

Los procesos heredados de ACSLS usaban solo sockets basados en UNIX para la comunicación entre procesos. Esta variable posibilita la comunicación de sockets basados en INET para compatibilidad con la GUI y bibliotecas lógicas. *ENABLE_INIT_ACSLM* debe estar configurado con el valor true para poder usar las funciones de ACSLS 8+. El producto ACSLS se debe reiniciar para que se apliquen los cambios.

- *ALPHANUM_VOL_RANGES*

Petición de datos: *Support alphanumeric volume ranges for commands and utilities. Alphanumeric ranges will include all valid vol_ids, in ASCII collating sequence. Note - Changes to alphanumeric volume range support will not take effect until the product is restarted. (TRUE/FALSE) [FALSE]:* (Compatibilidad con rangos de volúmenes alfanuméricos para comandos y utilidades. Los rangos alfanuméricos incluyen todos los vol_id válidos en la secuencia de ordenación ASCII. Nota: Los cambios en la compatibilidad con rangos de volúmenes alfanuméricos no entran en efecto hasta que se reinicie el producto. (VERDADERO / FALSO) [FALSO]:)

Especifica si la compatibilidad con rangos de volúmenes alfanuméricos está activa para los comandos y las utilidades. Las opciones válidas son:

- FALSE (por defecto): al especificar el rango de volúmenes, los primeros caracteres de un rango `vol_id` deben ser los mismos y los caracteres de la última variable deben ser numéricos. Por ejemplo: AAA000-AAA999
- TRUE: se puede especificar cualquier `vol_id` válido para el rango, si el rango de volúmenes alfanuméricos incluye todos los ID de volúmenes válidos. Los rangos de volúmenes válidos consisten en cualquier combinación de números (0-9), letras (A-Z), signo de pesos (\$), signo de libras (#) y espacios (iniciales y finales).

Por ejemplo: A1Z27BC-G\$123R

- `EJECT_RESPONSE_ON_CAP_FULL`

Petición de datos: *During eject processing, send an intermediate response containing ejected volumes when the CAP is filled, rather than waiting for MAX_ID volumes to be ejected. (TRUE/FALSE) [FALSE].* (Al procesar una expulsión, enviar una respuesta intermedia que incluya los volúmenes expulsados cuando se llene el CAP, en lugar de esperar a que se expulse el número máximo de MAX_ID volúmenes. (VERDADERO / FALSO) [FALSO])

Esta opción especifica si el proceso de expulsión debe enviar una respuesta intermedia cuando se llena un CAP o si debe esperar a que se expulsen MAX_ID volúmenes. En las configuraciones que tengan una cantidad de CAP mayor que MAX_ID celdas, esto no afecta el comportamiento, ya que igual se genera una respuesta intermedia cuando se expulsan MAX_ID volúmenes. Esta configuración no tiene efecto sobre `cmd_proc`; `cmd_proc` siempre recibirá una respuesta cuando se haya llenado el CAP.

Precaución:

Si se cambia el valor de esta variable, se verán afectados los clientes ACSAPI que esperen recibir respuestas de expulsión intermedias que siempre incluyan MAX_ID volúmenes.

- `MOUNT_RETRY_DELAY`

Petición de datos: *To prevent mount and dismount failures when a library is busy or temporarily unavailable, requests are queued and retried. Delay, in minutes, before queued mount and dismount requests are retried or ACSLS checks if a temporarily offline library or drive is available. Range of 1-6 minutes [2]:* (Para evitar errores de montaje y desmontaje cuando una biblioteca está ocupada o temporalmente no disponible, las solicitudes se agregan a la cola y se vuelve a intentar procesarlas. Demora, en minutos, antes de que se vuelva a intentar procesar las solicitudes de montaje y desmontaje de la cola o antes de que ACSLS compruebe si una biblioteca o una unidad que estaba temporalmente fuera de línea ya está disponible. Rango de 1 a 6 minutos [2]:)

Cuando se producirían errores en las solicitudes de montaje y desmontaje porque la biblioteca está ocupada o temporalmente no disponible, se las agrega automáticamente a la cola. Periódicamente se vuelve a intentar procesar estas solicitudes, o se vuelve a comprobar la disponibilidad de la biblioteca y la unidad. Esta variable especifica el intervalo de tiempo, en minutos, entre reintentos.

- `MOUNT_RETRY_TIME_LIMIT`

Petición de datos: *To avoid mount and dismount failures when a library is busy or temporarily unavailable, requests are queued and retried. Time limit, in minutes, to queue mount and dismount requests. After this time limit, the request fails. Range of 5-80 minutes [5]:* (Para evitar errores de montaje y desmontaje cuando una biblioteca está ocupada o temporalmente no disponible, las solicitudes se agregan a la cola y se vuelve a intentar procesarlas. Límite de tiempo, en minutos, para colocar en la cola las solicitudes de montaje y desmontaje. Después de este límite, la solicitud genera un error. Rango de 5 a 80 minutos [5]:)

Para evitar que las solicitudes de montaje y desmontaje generen errores cuando la biblioteca está temporalmente no disponible, se las coloca en la cola automáticamente. Periódicamente se vuelve a intentar procesar estas solicitudes, o se vuelve a comprobar la disponibilidad de la biblioteca y la unidad. Esta variable es el tiempo máximo que ACSLS mantiene en la cola una solicitud de montaje o desmontaje.

- `AUTO_CLEAN_RETRY_LIMIT`

Petición de datos: *Number of times to retry an automatic cleaning operation before abandoning the attempt to clean the drive and proceeding to mount the requested data cartridge. Range of 0-5 retries [1]:* (Número de veces que se vuelve a intentar una operación de limpieza automática antes de abandonar el intento de limpiar la unidad y continuar con el montaje del cartucho de datos solicitado. Rango de 0 a 5 reintentos [1]:)

Cuando una unidad necesita limpieza y está activada la limpieza automática, ACSLS intenta limpiar la unidad antes de realizar el siguiente montaje en ella. Si se produce un error en la operación de limpieza porque el cartucho de limpieza ya superó el uso máximo o no se lo puede utilizar por algún otro motivo, ACSLS intenta seleccionar otro cartucho de limpieza y montarlo para limpiar la unidad.

`AUTO_CLEAN_RETRY_LIMIT` restringe el número de veces que ACSLS reintenta la operación de limpieza antes de continuar con la operación de montaje del cartucho de datos solicitada.

- `XAPI_PORT`

Petición de datos: *Changes to the user-defined inbound port to the XAPI server will not take effect until the XAPI server is restarted. Port number used by the XAPI server to receive incoming XAPI requests. Do NOT specify port 50003 [50020].* (Los cambios que se hagan en el puerto de entrada definido por el usuario para el servidor de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Número de puerto que usa el servidor de la XAPI para recibir las solicitudes entrantes de la XAPI. NO especifique el puerto 50003 [50020].)

Esta opción especifica el puerto que usa el servidor de la XAPI para las solicitudes TCP entrantes provenientes de clientes. Introduzca un número entre 1024 y 65535 para definir el puerto que usa el servidor de la XAPI. **No** especifique el puerto 50003.

- `XAPI_WORK_PATH`

Petición de datos: *Changes to the XAPI work directory will not take effect until the xapi server is restarted. What directory should XAPI logging/tracing information be in [\$ACS_HOME/log/xapi]* (Los cambios que se hagan en el directorio de trabajo de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Directorio en el que se debe encontrar la información de registro y rastreo de la XAPI en [\$ACS_HOME/log/xapi])

Seleccione un directorio en donde se colocarán los archivos de trabajo del servidor de la XAPI. Por defecto, el servidor de la XAPI registra la información en el directorio `$ACS_HOME/log/xapi`. Con el uso normal, el valor de esta variable no se modifica. Se puede especificar una ruta alternativa si hay problemas de espacio de disco en el sistema de archivos que contiene `$ACS_HOME`. La ruta asignada debe ser una ruta absoluta (debe comenzar con `/` o `$ACS_HOME`).

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- `LIMIT_CAP_CONCURRENT_MOVES`

Petición de datos: *When using large numbers of CAPs for ejects and/or enters in an ACS with multiple libraries, limit the number of concurrent moves to/from CAPs to reserve library resources for mounts and dismounts. (TRUE/FALSE).* (Al usar grandes números de CAP para operaciones de expulsión o introducción en un ACS con varias bibliotecas, limita el número de movimientos concurrentes de los CAP para reservar recursos de biblioteca para operaciones de montaje y desmontaje. (VERDADERO / FALSO))

Para cada operación de expulsión o introducción, ACSLS mueve varios cartuchos a los CAP o desde ellos de manera concurrente. (El valor por defecto es cuatro movimientos concurrentes para cada CAP). En un ACS (complejo de bibliotecas) de varias bibliotecas conectadas con muchos CAP en uso para operaciones de expulsión e introducción simultáneas, esto puede limitar los recursos de biblioteca disponibles para otras solicitudes, incluidas las operaciones de montaje y desmontaje.

Configure `LIMIT_CAP_CONCURRENT_MOVES` con el valor `TRUE` para reservar recursos de biblioteca para operaciones de montaje, desmontaje y de otra naturaleza si se usan grandes cantidades de CAP para operaciones de introducción y expulsión de manera simultánea.

- `xapi_startup_file`

Petición de datos: *Changes to the XAPI startup file name will not take effect until the xapi server is restarted. Name of the XAPI startup file [startup].* (Los cambios que se hagan en el archivo de inicio de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Nombre del archivo de inicio de la XAPI [inicio])

Esta opción especifica el nombre del archivo de inicio de la XAPI. El archivo reside en el directorio `XAPI_WORK_PATH` e incluye los parámetros de inicio de la XAPI.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- `BULK_CAP_EJECT_HANDLE`

Petición de datos: *When ejecting cartridges to an SL8500 Bulk CAP, leave a slot in each CAP magazine empty so it can be used as a handle. (TRUE/FALSE)* (Al expulsar cartuchos para un CAP de carga masiva SL8500, dejar una ranura vacía en cada cargador de CAP para que se la pueda usar como tirador. (VERDADERO / FALSO))

Configure `BULK_CAP_EJECT_HANDLE` con el valor `TRUE` para dejar una ranura vacía en cada cargador de CAP de carga masiva durante las operaciones de expulsión. La ranura vacía se puede usar como tirador. En función de la altura de la guía, se debe dejar vacía la ranura superior o la inferior.

- `ENTER_CLOSE_TO_DRIVES`

Petición de datos: *When entering cartridges into an SL8500 library, move them to a storage cell close to the tape drives. (TRUE/FALSE)* (Al introducir cartuchos en una biblioteca SL8500, moverlos a una celda de almacenamiento cercana a las unidades de cinta. (VERDADERO / FALSO))

Cuando `ENTER_CLOSE_TO_DRIVES` está configurado con el valor `TRUE`, ACSLS mueve el cartucho que se está introduciendo en un sistema SL8500 a una celda de almacenamiento que esté cerca de las unidades de cinta. Esto facilita el montaje del cartucho en una unidad en el futuro.

Cuando `ENTER_CLOSE_TO_DRIVES` está configurado con el valor `FALSE`, ACSLS asigna nuevas celdas de origen para los cartuchos que se introducen de manera de asignación en rueda, asignando una celda de origen de cada panel por vez.

- `DISMOUNT_AWAY_FROM_DRIVES`

Petición de datos: *When floating a cartridge to a new home cell on a dismount in an SL8500 library, move it to a storage cell away from the tape drives. (TRUE/FALSE)* (Al flotar un cartucho a una nueva celda de origen durante una operación de desmontaje en una biblioteca SL8500, moverlo a una celda de almacenamiento que esté lejos de las unidades de cinta. (VERDADERO / FALSO))

Cuando `DISMOUNT_AWAY_FROM_DRIVES` está configurado con el valor `TRUE`, ACSLS mueve el cartucho que se está flotando a una nueva celda de origen durante una operación de desmontaje en un sistema SL8500 a una celda de almacenamiento que esté lejos de las unidades de cinta. Esto deja espacio cerca de las unidades de cinta para nuevos cartuchos.

Cuando `DISMOUNT_AWAY_FROM_DRIVES` está configurado con el valor `FALSE`, ACSLS asigna nuevas celdas de origen para los cartuchos que se estén flotando durante una operación de desmontaje de manera circular, asignando una celda de origen vacía de cada panel por vez.

- `XAPI_TAPEPLEX_NAME`

Petición de datos: *Changes to the XAPI Tapeplex name will not take effect until the xapi server is restarted.*

Name of the XAPI Tapeplex [] (Los cambios en el nombre de Tapeplex de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor. Nombre de Tapeplex de la XAPI [])

Esta opción especifica el nombre de Tapeplex de la XAPI. Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

Introduzca un texto que no tenga más de 8 caracteres.

Configuración de variables de control de acceso

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

La opción 4 le permite configurar o modificar las siguientes variables de control de acceso:

- *AC_CMD_ACCESS*

Petición de datos: *Changes to command access control will not take effect until the product is restarted. Access control is active for commands. (TRUE/FALSE) [FALSE]*. (Los cambios que se hagan en el control de acceso de comandos no tienen efecto hasta que se reinicie el producto. El control de acceso está activo para los comandos. (VERDADERO / FALSO) [FALSO])

Especifica si el control de acceso está activo para los comandos. Esto permite controlar los comandos de ACSLS que cada cliente de la red tiene permitido ejecutar.

La configuración por defecto, false, desactiva el control de acceso.

Nota:

Debe detener y reiniciar ACSLS para que se aplique este cambio.

- *AC_CMD_DEFAULT*

Petición de datos: *Default access for commands (ACCESS/NOACCESS) [ACCESS]*. (Acceso por defecto para comandos (ACCESO / SIN ACCESO) [ACCESO])

Especifica el acceso por defecto para los comandos si no hay listas de control de acceso relevantes.

El valor por defecto, *ACCESS*, permite el acceso de los comandos a menos que esté denegado a través de la información de configuración proporcionada en los archivos de control de acceso.

- *AC_VOL_ACCESS*

Petición de datos: *Changes to volume access control will not take effect until the product is restarted. Access control is active for volumes. (TRUE/FALSE) [FALSE]*. (Los cambios que se hagan en el control de acceso de volúmenes no tienen efecto hasta que se reinicie el producto. El control de acceso está activo para los volúmenes. (VERDADERO / FALSO) [FALSO])

Especifica si el control de acceso está activo para los volúmenes. Esto permite controlar qué clientes de ACSLS tienen acceso a volúmenes específicos. Se debe reiniciar ACSLS para que se aplique esta opción.

La configuración por defecto, false, desactiva el control de acceso para volúmenes.

Nota:

Debe detener y reiniciar ACSLS para que se aplique este cambio.

- **AC_VOL_DEFAULT**

Peticion de datos: *Default access for volumes (ACCESS/NOACCESS) [NOACCESS].*
(Acceso por defecto para volúmenes (ACCESO / SIN ACCESO) [SIN ACCESO])

Especifica el acceso por defecto para los volúmenes si no hay listas de control de acceso relevantes.

El valor por defecto, *NOACCESS*, no permite el acceso de los volúmenes a menos que esté otorgado a través de la información de configuración proporcionada en los archivos de control de acceso.

- **AC_LOG_ACCESS**

Peticion de datos: *Messages will be logged when access to commands or volumes is denied (TRUE/FALSE) [FALSE].* (Se registran mensajes cuando se deniega el acceso a comandos o volúmenes (VERDADERO / FALSO) [FALSO])

Especifica si se registra un mensaje en el log de eventos cuando se deniega el acceso a un comando o un volumen. Si esta opción está activada, se registran el ID del comando o el volumen, el ID del acceso y el ID del host.

Configuración automática de variables de copia de seguridad

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

La opción 5 le permite configurar o modificar las siguientes variables de copia de seguridad automática:

- Peticion de datos: *Would you like to modify the automatic backup settings? (y or n)*
(¿Desea modificar la configuración de copia de seguridad automática? (sí o no))

Variable: ninguna. La configuración de copia de seguridad automática se guarda en crontab. Use *acsss_config* para modificar esta configuración.

Las opciones válidas son:

- Y: si es sí, se le pregunta si desea hacer una copia de seguridad cada día. Si el valor es "yes" (sí), debe introducir la hora con formato *HH:MM*.

Si la configuración es no, debe seleccionar los días de la semana para hacer la copia de seguridad. Introduzca la hora con el formato *HH:MM*.

- N: pasa a la siguiente pregunta, relacionada con el período de retención de los archivos de copia de seguridad de bases de datos administradas por SDM.
- **RETENTION_PERIOD**

Petición de datos: *Set the number of days for the retention period of SDM-managed database backup files. See Help for explanation. [5].* (Definir el número de días para el período de retención de los archivos de copia de seguridad de bases de datos administradas por SDM. Consulte la explicación en la Ayuda. [5])

Esta opción define la cantidad de días que DSM rastrea los datos de los cartuchos de almacenamiento antes de que el cartucho se designe como no elegible para ser reutilizado. Números de días válidos: de 4 a 30

El período de retención es el tiempo durante el cual se conservan las copias de seguridad. Los archivos log de las transacciones se *conservan* con cada copia de seguridad, lo que hace que aumente el espacio que se necesita en la partición de copia de seguridad. Al elegir un período de retención, considere las siguientes condiciones específicas de su sitio:

- Tamaño y actividad de la biblioteca
- Número de copias de seguridad automáticas y manuales que se realizan en un período dado

Nota:

Cuando se ejecuta una copia de seguridad manual con la utilidad *bdb.acsss*, también se hace una copia de seguridad automática al disco local, lo que hace que aumente el número de copias de seguridad almacenadas en la partición de copia de seguridad.

El período de retención debe ser mayor que el intervalo entre copias de seguridad. Por ejemplo, si tiene un período de retención de cuatro días, debe realizar copias de seguridad automáticas o manuales por lo menos tres veces por semana, con no más de tres días entre copias de seguridad.

- Tiempo durante el cual desea conservar las copias de seguridad y los archivos log de las transacciones, teniendo en cuenta que un mayor período de retención aumenta el espacio que se necesita tener en la partición de copia de seguridad.

Reconstrucción de la información de control de acceso

La opción 6 reconstruye las tablas de control de acceso, si el control de acceso está activo y/o se lo ha modificado.

Definición de configuración de notificación de eventos

Seleccione ? para obtener ayuda en cada petición de datos.

La opción 7 le permite definir la configuración de notificación de eventos.

- **CLIENT_CHECK_MESSAGE_COUNT**

Petición de datos: *Set the number of event messages sent to a client between two successive client checks by ACSLS. [100]* (Definir el número de mensajes de eventos que se envían a un cliente entre dos comprobaciones sucesivas de cliente por ACSLS. [100])

Esta opción especifica el número de mensajes de notificación de eventos que se envían a un cliente y el intervalo de comprobación mínimo (que se configura con la siguiente pregunta) antes de que ACSLS realice una comprobación para verificar que el cliente registrado siga activo.

Entrada válida: de 10 a 1000 mensajes.

- *CLIENT_CHECK_MIN_INTERVAL*

Petición de datos: *Enter the minimum interval between two successive client checks by ACSLS (in minutes). [30]* (Introducir el intervalo mínimo entre dos comprobaciones de cliente sucesivas por ACSLS (en minutos). [30])

ACSLs comprueba periódicamente si los clientes registrados siguen activos. Esta comprobación se realiza cuando se exceden el intervalo mínimo y el recuento de mensajes de notificación de eventos.

Entrada válida: de 1 a 600 minutos.

- *CLIENT_CHECK_RESPONSE_TIME*

Petición de datos: *Enter the time a client has to respond to a client check with a check registration request (in seconds) [30]:* (Introducir el tiempo dentro del cual el cliente debe responder a una comprobación de cliente con una solicitud de registro de comprobación (en segundos) [30])

Cuando ACSLS comprueba periódicamente si un cliente registrado sigue activo, el cliente debe responder con una solicitud de registro de comprobación dentro del tiempo de respuesta especificado. Si el cliente no responde dentro de este período, se cancela el registro de notificación de eventos del cliente.

Entrada válida: de 5 a 300 segundos.

- *CLIENT_CHECK_POLLING_INTERVAL*

Petición de datos: *Enter the polling interval for confirming Event Notification client registration (in minutes) [60]:* (Introducir el intervalo de sondeo para confirmar el registro de cliente de notificación de eventos (en minutos) [60])

ACSLs comprueba periódicamente si los clientes registrados siguen activos. Cuando transcurre el intervalo de sondeo especificado, ACSLS envía una respuesta de comprobación de cliente a todos los clientes que no hayan enviado solicitudes de registro, anulación de registro o comprobación de registro durante este intervalo de sondeo.

Entrada válida: de 10 a 1440 minutos.

Debe reiniciar el servicio de *acs1s* si configuró alguna variable estática. Use *acsss disable* seguido de *acsss enable*.

No es necesario hacer esto para las variables dinámicas.

Configuración o actualización del hardware de biblioteca

Debe usar *acsss_config* (opción 8) para la creación inicial del hardware de biblioteca o para agregar nuevas bibliotecas o reconfigurar las bibliotecas existentes. Después de la configuración inicial de la biblioteca, puede usar la utilidad *config* para agregar, reconfigurar y eliminar LSM y unidades de cinta dinámicamente, agregar o reconfigurar ACS y agregar conexiones de puerto a bibliotecas. Para obtener más información general y sobre los procedimientos, consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS \[71\]](#).

Consulte [Capítulo 5, Instalación y configuración del hardware de biblioteca](#) para obtener más información.

Registro de notificación por correo electrónico de eventos del sistema

Los usuarios con tareas administrativas se pueden registrar para recibir notificaciones automáticas por correo electrónico de eventos del sistema, incluidos los eventos de inicio del sistema y los eventos de failover de cluster de sistemas ACSLS-HA.

A fin de registrarse para dichos eventos, los usuarios deben agregar su dirección de correo electrónico en los archivos respectivos del siguiente directorio:

```
$ACS_HOME/data/external/email_notification/  
  boot_notification  
  ha_failover_notification
```

Coloque la dirección de correo electrónico de cada destinatario en una única línea debajo de los comentarios de la cabecera. Posteriormente, cada vez que el sistema se inicie o el cluster HA realice un failover al nodo en espera, cada usuario registrado recibirá una notificación por correo electrónico.

Esta capacidad asume que el servicio *sendmail* se ha activado en el servidor ACSLS y que las limitaciones del firewall de red permiten la comunicación por correo electrónico desde el centro de datos.

Capítulo 7. Control de acceso

El control de acceso proporciona lo siguiente:

- El *control de acceso de volúmenes* permite asignar volúmenes a una aplicación de cliente. Se puede permitir el acceso de otros clientes a los volúmenes de ese cliente.
- El *control de acceso de comandos* permite a los administradores asignar comandos de ACSLS específicos a clientes específicos.

Tanto el *control de acceso de volúmenes* como el *control de acceso de comandos* son aplicables a los usuarios de las aplicaciones de cliente que envían solicitudes por medio de ACSAPI.

El *control de acceso* no restringe el acceso de los usuarios administrativos que envían las solicitudes de biblioteca mediante *cmd_proc* o la GUI de ACSLS.

Control de acceso de volúmenes

Cuando está activado, los volúmenes que pertenecen a un usuario específico son accesibles solo para ese usuario u otros usuarios de confianza.

Al configurar ACSLS por primera vez para el control de acceso de volúmenes, siga estos pasos:

1. Active el control de *acceso de volúmenes* en ACSLS.
2. Asocie una aplicación de cliente con un nombre de usuario.
3. Defina qué otros usuarios pueden tener acceso a los volúmenes de ese usuario.
4. Establezca el propietario de los volúmenes.

Activación del control de acceso de volúmenes

Para activar el control de *acceso de volúmenes* en ACSLS:

1. Ejecute la utilidad de configuración, *acsss_config*.

Aparecerá el menú principal.

2. Seleccione la opción 4, "Set Access Control Variables" (Configurar variables de control de acceso).

Las variables se muestran de a una por vez, junto con su configuración actual.

3. Haga clic en **Enter** (Intro) para aceptar el valor actual o por defecto.
4. Seleccione `[TRUE]` ([VERDADERO]) y haga clic en **Enter** (Intro) cuando la utilidad muestre el mensaje *Access control is active for volumes* (El control de acceso está activo para los volúmenes).
5. Seleccione una de las siguientes opciones cuando la utilidad muestre el mensaje *Default access for volumes [ACCESS/NOACCESS]* (Acceso por defecto para volúmenes [ACCESO/SIN ACCESO]):

- Seleccione `[ACCESS]` ([ACCESO]) si desea no permitir el acceso a usuarios *específicos* y permitir el acceso a todos los demás.

Para ello, se deben incluir los usuarios específicos en una lista, en el archivo `users.ALL.disallow` o un archivo `users.COMMAND.disallow` específico. Consulte [“Definición de otros usuarios a los que se permite el acceso a los volúmenes del usuario”](#).

- Seleccione `[NOACCESS]` ([SIN ACCESO]) si desea permitir el acceso a usuarios *específicos* y no permitir el acceso a todos los demás.

Para ello, se deben incluir los usuarios específicos en una lista en el archivo `users.ALL.allow` o un archivo `users.COMMAND.allow` específico. Consulte [“Definición de otros usuarios a los que se permite el acceso a los volúmenes del usuario”](#).

Si desea registrar las instancias en las que se deniega el acceso a volúmenes, seleccione `[TRUE]` ([VERDADERO]) en respuesta a esa petición de datos.

Cuando activa o desactiva el acceso de volúmenes, debe reiniciar ACSLS para que los cambios se apliquen.

Associating a client identity with a user name

No todas las aplicaciones de cliente pasan un ID de usuario único con los paquetes de solicitudes de ACSLS. En los casos en los que el cliente no se identifica mediante un nombre de usuario, puede asignar un ID de usuario.

1. Vaya al directorio de configuración `access_control`:

```
$ACS_HOME/data/external/access_control.
```

2. Cree un archivo llamado `internet.addresses` o copie el archivo `internet.addresses.SAMPLE`.
3. En este archivo, cree un registro para cada cliente. Cada registro tiene por lo menos dos campos: la dirección IP del cliente seguida por un nombre de usuario correspondiente. Puede incluir campos adicionales para comentarios.

Separe los campos con espacios o tabulaciones, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
192.0.2.1 ulyssis payroll department
```

Puede crear tantas asociaciones cliente-usuario como las aplicaciones de cliente que tenga.

- En los casos en los que las aplicaciones de cliente incluyen el nombre de usuario con la solicitud de ACSLS, el archivo `internet.addresses` autentica el nombre de usuario con la dirección IP designada y deniega el acceso si ambos campos no coinciden con los valores incluidos en el paquete de la solicitud. Cuando una plataforma común aloja varios clientes, la misma dirección IP puede estar incluida varias veces en este archivo, y esa dirección puede estar asociada con tantos nombres de usuario como correspondan a esa dirección IP.
 - En los casos en los que las aplicaciones de cliente no incluyan el nombre de usuario con la solicitud, el archivo `internet.addresses` establece un nombre de usuario para ese cliente. En este caso, puede haber solo un nombre de usuario asociado con la dirección IP del cliente.
4. Guarde las actualizaciones realizadas en el archivo `internet.addresses`:
 - Ejecute `acsss_config`.
 - Seleccione la opción 6, "Rebuild Access Control Information" (Recompilar información de control de acceso).

ACSLs reconoce dinámicamente el cambio.

En el caso de clientes SNA y OSLAN que no usen TCP/IP, consulte el archivo `lu62.names` o el archivo `adi.names` en el directorio `access_control`.

Definición de otros usuarios a los que se permite el acceso a los volúmenes del usuario

Para otorgar acceso a otros usuarios a los volúmenes que pertenecen a un usuario:

1. Cree un archivo `users.ALL.allow` o `users.ALL.disallow` en el directorio `access_control`.

Puede copiar las plantillas `users.SAMPLE.allow` o `users.SAMPLE.disallow`.

2. En el archivo, agregue un registro por cada propietario, colocando el ID de usuario del propietario en el margen izquierdo.
3. Especifique los usuarios afectados en la misma línea con cada propietario.
4. Separe los nombres de usuario con espacios o tabulaciones, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
owner_john  user-Allie  user-andre
```

Los nombres de usuario que se incluyen en los archivos `users.allow` y `users.disallow` deben ser únicos, sin distinción entre mayúsculas y minúsculas. El uso de mayúsculas y minúsculas en el nombre de usuario se omite.

A los usuarios que no están incluidos en la misma línea con el propietario se les asigna la relación por defecto (*ACCESS* [ACCESO] o *NOACCESS* [SIN ACCESO]) para los volúmenes del propietario.

Nota:

No puede tener el mismo par de *owner_ID* y *user_ID* en los archivos *users.COMMAND.allow* y *users.COMMAND.disallow* para el mismo comando o la opción ALL. Tampoco puede tener el par *owner_ID* y *user_ID* duplicado en los mismos archivos *users.COMMAND.allow* y *users.COMMAND.disallow*. Esto incluye repetir el mismo *user_ID* en una línea.

Si hay más usuarios autorizados para un propietario que los que entran en una línea, la lista de usuarios autorizados puede continuar en líneas subsiguientes. Cada línea debe comenzar con el ID del propietario.

5. De manera opcional, puede establecer excepciones para la política de acceso de volúmenes que haya definido.

Por lo general, los usuarios tienen permitido el acceso total o no se les permite el acceso a los volúmenes que tienen control de acceso. Sin embargo, es posible permitir a los usuarios un acceso restringido a los volúmenes de otros usuarios.

Por ejemplo, se puede definir una política que permita a cualquier usuario hacer consultas en los volúmenes que pertenecen a un usuario específico, aunque no tengan permitido montar ni desmontar esos volúmenes. Se pueden aplicar excepciones a cualquiera de los comandos que se ven afectados por el control de acceso:

Para configurar excepciones de políticas de acceso de volúmenes para ciertos comandos:

- Debe crear un archivo *users.COMMAND.allow* o un archivo *users.COMMAND.disallow* (donde *COMMAND* se reemplaza por el comando específico que desea otorgar o restringir).

Los archivos *users.COMMAND.allow* y *users.COMMAND.disallow* deben tener un componente de comando en el que se especifique el nombre exactamente como se muestra a continuación, con el nombre del comando en mayúsculas. No se admite el control del acceso a otras variantes de comandos (como *QUERY_VOLUME*).

```
DISMOUNT
EJECT
LOCK
MOUNT (1)
MOUNT_READONLY (2)
QUERY
REGISTER
SET_CLEAN
SET_SCRATCH
UNLOCK
```

Notas:

- MOUNT (1): las políticas de *MOUNT* son aplicables también al montaje de volúmenes reutilizables. Las políticas no son aplicables a montajes de solo lectura.
 - *MOUNT_READOLNY* (2): las políticas para montajes de solo lectura se definen independientemente de las de montaje.
 - Las consideraciones anteriores acerca de no usar pares duplicados de ID de propietario e ID de usuario autorizado y acerca de la continuación de listas de usuarios autorizados en líneas subsiguientes se aplican también a las listas de usuarios no autorizados.
- Para cada propietario, coloque el nombre del propietario en el margen izquierdo, seguido por los usuarios a los que se aplica la política.
6. Guarde las actualizaciones de las políticas que defina:
- Ejecute *acsss_config*
 - Seleccione la opción 6, "Rebuild Access Control Information" (Recompilar información de control de acceso).

ACSLs reconoce dinámicamente el cambio.

Establecimiento del propietario de los volúmenes

El control de acceso de volúmenes es aplicable solo a los volúmenes que tienen un propietario explícito. Los volúmenes de la biblioteca que no tienen un propietario son accesibles para todos los usuarios. Para definir explícitamente el propietario de un volumen, use la interfaz *cmd_proc*:

```
ACSSA>set owner "daffy" volume V00100-V00199
Set: owner set for volumes V00100-V00199
Set: Set completed, Success.
```

Puede eliminar propietarios de manera similar mediante una cadena vacía:

```
ACSSA> set owner "" volume V00100-V00199
Set: owner set for volumes V00100-V00199
```

Esta operación borra el propietario de todos los volúmenes del rango. Para obtener más información, consulte [“set owner”](#).

Se puede usar la utilidad *watch_vols* para configurar automáticamente los propietarios de volúmenes. Para obtener más información, consulte [“watch_vols”](#).

Políticas de propiedad

En ACSLS también se puede definir una política para establecer y eliminar propietarios automáticamente. Por ejemplo, puede establecer una política en la que todos los volúmenes reutilizables que se monten pasen a ser propiedad del usuario que los montó. De allí en

adelante, ese usuario será el propietario del volumen. La misma política se puede ampliar para eliminar la propiedad cuando se asigne el estado de reutilizable al volumen. Se puede escribir una política que indique que todos los volúmenes introducidos se asignen a un usuario por defecto, al usuario que solicitó la introducción o, si el volumen ya tuvo un propietario, al propietario anterior. Esta función ofrece una flexibilidad considerable.

Las políticas de propiedad se definen en el archivo *ownership.assignments*, que reside en el directorio *access_control*. Puede establecer una política en este archivo para asignar propietarios, o anular su asignación, automáticamente con cada operación *enter*, *automatic enter*, *set scratch* o *mount scratch*. El archivo *ownership.assignments* le permite definir un propietario por defecto. Cuando se ejecute alguna de estas operaciones para un volumen, la propiedad se puede asignar a:

- *Owner_default* (el propietario por defecto)
- *Same* (el propietario anterior)
- *Requestor* (el usuario que envía la solicitud actual)
- *Unowned* (se elimina la propiedad del volumen)

Nota:

Las instrucciones para definir las políticas de propiedad se describen en detalle en el archivo *ownership.assignments*. Este archivo incluye una lista completa de los comandos que se pueden usar para establecer la propiedad de los volúmenes.

- Guarde las actualizaciones de las políticas que defina:
 - Ejecute *acsss_config*
 - Seleccione la opción 6, Rebuild Access Control Information (Recompilar información de control de acceso).

ACSLs reconoce dinámicamente el cambio.

Verificación de la propiedad

Para verificar la propiedad, puede ejecutar *volrpt* con la plantilla *owner_id.volrpt*.

```
cd ~acsss/data/external/volrpt
volrpt -f owner_id.volrpt
```

Esto genera una lista de todos los volúmenes de la biblioteca con el propietario asociado a cada uno.

Resumen del acceso de volúmenes

El control de acceso de volúmenes admite los siguientes comandos:

```
dismount*
display
eject
```

```

enter
lock
set_clean
set_scratch
mount
query_mount
query_scratch
query_volume
unlock

```

El control de acceso no se aplica a *dismount force*, ya que la opción *force* indica a StorageTek ACSLS que omita el ID del volumen y lo desmonte incondicionalmente.

En la siguiente tabla, se resumen los contextos aplicables cuando se activa *volume access control*.

Tabla 7.1. Acceso de volúmenes activado

El acceso por defecto para los volúmenes es ACCESS (ACCESO)	Acceso permitido	Acceso denegado
Acceso mediante <i>cmd_proc</i>	X	
El volumen especificado no tiene propietario	X	
El usuario es el propietario del volumen	X	
El usuario está asociado con el propietario en <i>users.ALL.disallow</i>		X
Si el usuario no está asociado con el propietario en <i>users.ALL.disallow</i>	X	

Tabla 7.2. Acceso de volúmenes activado

El acceso por defecto para los volúmenes es NOACCESS (SIN ACCESO)	Acceso permitido	Acceso denegado
Acceso mediante <i>cmd_proc</i>	X	
El volumen especificado no tiene propietario	X	
El usuario es el propietario del volumen	X	
El usuario está asociado con el propietario en <i>users.ALL.allow</i>	X	
Si el usuario no está asociado con el propietario en <i>users.ALL.allow</i>		X

Control de acceso de comandos

El control de acceso de comandos permite a un administrador de ACSLS restringir ciertas clases de comandos a aplicaciones de cliente específicas o a usuarios específicos en toda la red. El acceso controlado es aplicable solo a los comandos de usuario que se ejecutan por medio de ACSAPI y no es aplicable a los usuarios locales que ejecutan comandos con *cmd_proc*.

El proceso para configurar ACSLS para el *control de acceso de comandos* tiene tres pasos.

Al configurar ACSLS por primera vez para el control de acceso de comandos, siga estos pasos:

1. Active el control de acceso de comandos en ACSLS.
2. Asocie una identidad de cliente con un nombre de usuario.
3. Defina qué comandos están disponibles para qué usuarios.

Activación del control de acceso de comandos

Para activar el *control de acceso de comandos* en ACSLS:

1. Ejecute la utilidad de configuración, *acsss_config*.

Aparecerá el menú principal.

2. Seleccione la opción 4, "Set Access Control Variables" (Configurar variables de control de acceso).

Las variables se muestran de a una por vez, junto con su configuración actual.

3. Haga clic en **Enter** (Intro) para aceptar el valor actual o por defecto.
4. Seleccione TRUE (VERDADERO) y haga clic en Enter (Intro) cuando la utilidad muestre el mensaje *Access control is active for commands* (El control de acceso está activo para los comandos).
5. Cuando aparezca el mensaje "Default access for commands" (Acceso por defecto para comandos):
 - Seleccione *ACCESS* (ACCESO) si desea permitir el acceso a todos los comandos para todos los usuarios.

Para bloquear usuarios específicos a fin de que no puedan ejecutar comandos, se los debe incluir en un archivo *command.ALL.disallow* o un archivo *command.XXX.disallow* específico, donde:

XXX es el comando para el que se desea establecer el control de acceso.

- Seleccione [*NOACCESS*] ([SIN ACCESO]) si desea *denegar* el acceso a los comandos para los usuarios.

Para autorizar la ejecución de comandos a usuarios específicos, estos se deben incluir en un archivo *command.ALL.allow* o un archivo *command.XXX.allow* específico.

Nota:

Si desea registrar las instancias en las que se deniega el acceso a comandos, introduzca "TRUE" (VERDADERO) en respuesta a esa petición de datos.

Nota:

Cuando activa o desactiva el acceso de comandos, debe reiniciar ACSLS para que los cambios se apliquen.

Asociación de una identidad de cliente con un nombre de usuario

Consulte los procedimientos que se describen en ???.

Definición de qué comandos están disponibles para qué usuarios

Este proceso depende del comportamiento por defecto que haya seleccionado al activar el *control de acceso de comandos*. Debe crear un archivo de política en el directorio `$ACS_HOME/data/external/access_control`.

- Si el comportamiento por defecto que definió anteriormente es [NOACCESS] ([SIN ACCESO]), debe crear un archivo `command.ALL.allow` que incluya el ID de usuario de cada cliente al que se desea permitir el acceso a todos los comandos de ACSLS. Cada ID de usuario se debe incluir en una línea diferente del archivo.

Si desea otorgar acceso solo a comandos específicos para usuarios específicos, debe crear un archivo `command.XXX.allow` para cada comando que los usuarios tienen permitido ejecutar. Por ejemplo, para otorgar permiso a usuarios específicos para que introduzcan volúmenes en la biblioteca, debe crear un archivo con el nombre `command.ENTER.allow` e incluir allí el ID de cada uno de los usuarios que están autorizados a ejecutar el comando 'enter', con un ID por línea.

- Si el comportamiento por defecto que definió es [ACCESS] ([ACCESO]), debe crear un archivo `command.ALL.disallow` que incluya el ID de usuario de cada cliente al que no se desea permitir el acceso a todos los comandos de ACSLS. Cada ID de usuario se debe incluir en una línea diferente del archivo.

Nota:

No puede tener el mismo `user_ID` en los archivos `command.XXX.allow` y `command.XXX.disallow` `command.XXX` para el mismo comando o para la opción ALL.

Nombres de comando para los archivos de autorización y bloqueo del control de acceso de comandos

Los archivos `command.XXX.allow` y `command.XXX.disallow` deben tener un componente de comando en el que se especifique el nombre exactamente como se muestra a continuación, con el nombre del comando en mayúsculas. No se admite el control del acceso a otras variantes de comandos (como `QUERY_VOLUME`).

```
AUDIT
CANCEL
CHECK_REGISTRATION
CLEAR_LOCK
DEFINE_POOL
DELETE_POOL
DISMOUNTDISMOUNT_FORCE
```

DISPLAY
 EJECT
 ENTER (1)
 IDLE
 LOCK
 MOUNT (2)
 QUERY
 QUERY_LOCK
 REGISTER
 SET_CAP
 SET_CLEAN
 SET_OWNER
 SET_SCRATCH
 START
 UNLOCK
 UNREGISTER
 VARY

Nota:

ENTER (1): las políticas se aplican a las operaciones de introducción virtual e introducción manual, pero no a las de introducción automática. MOUNT (2): las políticas también se aplican a *mount scratch* y *mount readonly*.

Use la siguiente tabla como referencia rápida para determinar cuándo está permitido el acceso de comandos.

Tabla 7.3. Acceso de comandos activado

El acceso de comandos por defecto es NOACCESS (SIN ACCESO)	Acceso permitido	Acceso denegado
La solicitud se introduce desde <i>cmd_proc</i>	X	
El user_ID está incluido en <i>command.COMMAND.allow</i>	X	
El user_ID está incluido en <i>command.ALL.allow</i>	X	
-- Todas las demás condiciones --		X

Tabla 7.4. Acceso de comandos activado

El acceso de comandos por defecto es ACCESS (ACCESO)	Acceso permitido	Acceso denegado
La solicitud se introduce desde <i>cmd_proc</i>	X	
El user_ID está incluido en <i>command.COMMAND.disallow</i>		X
El user_ID está incluido en <i>command.ALL.disallow</i>		X
-- Todas las demás condiciones --	X	

- Guarde las actualizaciones de las políticas que defina:
 - Ejecute *acsss_config*
 - Seleccione la opción 6, "Rebuild Access Control Information" (Recompilar información de control de acceso).

ACSLs reconoce dinámicamente el cambio.

Registro de mensajes de control de acceso

Puede establecer una política para registrar todas las transacciones que hayan generado errores porque se denegó el acceso al usuario. El mensaje muestra el nombre de usuario y el comando que se intentó ejecutar.

Para activar el registro de control de acceso:

1. Ejecute *acsss_config* y seleccione la opción 4, "Set Access Control Variables" (Configurar variables de control de acceso).
2. Cambie [FALSE] ([FALSO]) por [TRUE] ([VERDADERO]) cuando se muestre la siguiente petición de datos: "Messages will be logged when access to commands or volumes is denied" (Se registran mensajes cuando se deniega el acceso a comandos o volúmenes).
3. Seleccione la opción 6, "Rebuild access control information" (Recompilar información de control de acceso).

ACSLs reconoce el cambio y comienza a registrar cada caso en que se deniega una solicitud de comando.

Capítulo 8. Gestión de la biblioteca

Para la gestión de las bibliotecas, puede ser necesario realizar las siguientes tareas:

- “Especificación de números de ACS ”
- “Auditoría de la biblioteca ”
- “Agregación de una biblioteca conectada por fibra o SCSI a ACSLS”
- “Uso de la función de almacenamiento extendido ”
- “Gestión de bibliotecas de medios combinados ”
- “Gestión de conexiones de TCP/IP dual ”
- “Gestión de una configuración de LMU dual ”
- “Gestión de una configuración de cliente de LAN dual ”
- “Registro de direcciones IP de la LAN principal y la secundaria ”
- “Configuración del intervalo de timeout de conexión TCP/IP ”
- “Registro para notificación de eventos ”
- “Recuperación automática al estado deseado ”
- “Agregación a la cola y reintento de solicitudes de montaje y desmontaje cuando la biblioteca está temporalmente no disponible ”
- “Reconfiguración de ACSLS cuando se mueven, agregan o eliminan unidades de cinta ”
- “Validación de medios ”

Especificación de números de ACS

ACLS le permite configurar o volver a configurar bibliotecas sin asignar todos los números de ACS en secuencia.

Ejemplo:

Desea migrar de una biblioteca 9310 a una SL8500. Actualmente, el ACS de 9310 es el ACS 0 y el ACS de SL8500 es el ACS 1.

La omisión de números de ACS le permite migrar todos los cartuchos y las unidades al ACS de SL8500 y eliminar el ACS de 9310 sin tener que volver a numerar el ACS de SL8500.

Si vuelve a numerar el ACS de SL8500, se suprimen todos los volúmenes y se los vuelve a agregar en una auditoría posterior. Además, se modifican todos los valores de *drive_ids*.

Para cambiar el número de un ACS existente, consulte “[acs_renumber.sh](#)”.

Reconfiguración de ACSLS cuando se mueven, agregan o eliminan unidades de cinta

Debe reconfigurar ACSLS para actualizar los números de serie de las unidades y los tipos de unidades en la base de datos de ACSLS cada vez que se intercambia la ubicación de las unidades de cinta o se reemplaza una unidad de cinta de la biblioteca por otra unidad de cinta diferente. Lleve a cabo una reconfiguración para agregar o eliminar unidades de cinta que se insertan en una biblioteca o se extraen de ella. La agregación de unidades de cinta a la agrupación de validación de medios impide que ACSLS pueda acceder a dichas unidades, mientras que la eliminación de unidades de cinta de la agrupación de validación de medios las agrega a ACSLS.

Si una unidad de cinta reemplaza una unidad existente, la información de tipo de unidad y número de serie no se actualiza hasta que ACSLS lea el estado de la unidad de cinta desde la biblioteca. Esto sucede:

- En el inicio de ACSLS
- Cuando el ACS o el LSM cambia al estado no listo y luego al estado listo, lo cual hace que ACSLS recupere la biblioteca
- Cuando el cliente pone el ACS, el LSM o la unidad de cinta en el modo fuera de línea y luego los vuelve a poner en línea
- Cuando el cliente reconfigura las unidades de cinta, el LSM o el ACS.

Cuando se agrega o se elimina una unidad de cinta, la configuración de ACSLS se debe actualizar para agregar la unidad a la base de datos de ACSLS o suprimirla de ella.

La actualización de la configuración de unidades de cinta de ACSLS evita errores en las operaciones de montaje e impide que se monten cartuchos en unidades de cinta incorrectas.

Actualización de unidades de cinta configuradas para ACSLS

Si hay unidades de cinta que se movieron o reemplazaron en una biblioteca, use la configuración dinámica para actualizar los tipos de unidad y los números de serie. Si se reemplaza una unidad de cinta por otra en la misma ubicación, la actualización no requiere la confirmación del cliente. Si se eliminan unidades de cinta de una biblioteca o se insertan en ella, el cliente debe confirmar el cambio de configuración.

Notas:

- Asegúrese de que todos los componentes afectados estén listos antes de enviar la solicitud *config*.
- La actualización de la base de datos de ACSLS mediante la configuración dinámica se hace con ACSLS activado. La configuración dinámica no genera interrupciones, de manera que ACSLS puede seguir procesando solicitudes mientras se actualiza la configuración.

- Después de ejecutar *config lsm* o *config acs*, es buena idea realizar una auditoría del LSM o el ACS afectado.

Use los comandos de la utilidad de configuración dinámica desde el símbolo del sistema de Unix para actualizar las configuraciones de las unidades de cinta. Debe haber iniciado sesión como *acsss*.

- *config drive <panel_id>*

Si el cambio afecta solo a las unidades de cinta de un único panel o una única guía de SL8500, ejecute *config drive <panel_id>* para actualizar la configuración de unidad de todas las unidades de cinta del panel.

- *config lsm <lsm_id>*

Ejecute *config lsm <lsm_id>* para actualizar la configuración de unidad de todas las unidades de cinta de una biblioteca SL3000 con dos paneles de unidades.

Nota:

config lsm <lsm_id> también actualiza los CAP y la capacidad de almacenamiento del LSM; posteriormente, se debe auditar el LSM.

- *config acs <acs_id>*

Ejecute *config acs <acs_id>* para actualizar la configuración de todos los componentes de un ACS (por ejemplo, un complejo de bibliotecas SL8500).

Nota:

config acs <acs_id> también actualiza los CAP y la capacidad de almacenamiento de todo el ACS; posteriormente, se debe auditar el ACS.

Auditoría de la biblioteca

La auditoría actualiza la base de datos de ACSLS para que coincida con el inventario real de cartuchos de la biblioteca.

Funcionamiento de la auditoría

Una auditoría expulsa los volúmenes duplicados y no válidos. Los cartuchos tienen:

- Una etiqueta externa que duplica una ya escaneada.
- Una etiqueta externa faltante o ilegible y ninguna etiqueta virtual.
- Un tipo de medio no válido.
- Un ID de volumen no válido.

ACSLs registra en el log de eventos todos los cambios de la base de datos informados por la auditoría y también muestra los mensajes de *cmd_proc* durante la auditoría. Las auditorías

solo se aplican a celdas de almacenamiento de LSM, no a unidades ni a CAP. Para obtener información acerca de la ejecución de una auditoría, consulte “[audit](#)”.

Cuándo ejecutar una auditoría

Se ejecuta una auditoría para:

- Crear información de volúmenes en la base de datos para bibliotecas recién configuradas.
- Agregar volúmenes a la base de datos cuando los cartuchos no se introdujeron a través de un CAP.

Ejemplo: agrega un LSM a la biblioteca, abre la puerta del LSM y agrega cartuchos manualmente al LSM.

- Resolver discrepancias entre la biblioteca y la base de datos.

Ejemplo: ejecute una auditoría si abrió la puerta de un LSM y extrajo manualmente cartuchos en lugar de expulsarlos a través del CAP. La auditoría marca el volumen como ausente o suprime los volúmenes eliminados de la base de datos.

Audite la biblioteca SL3000 después de haberla configurado o reconfigurado para ACSLS. Cuando ACSLS audita la biblioteca, esta informa las ubicaciones potenciales de las celdas que no están disponibles para el acceso de ACSLS. Las ubicaciones de celdas inaccesibles incluyen:

- Ubicaciones en las que están instalados los CAP, las unidades y los paneles de operador.
- Ubicaciones de celdas a las que los robots no pueden acceder.
- Ubicaciones de celdas que no están activadas.
- Ubicaciones de celdas que no están en la partición.

Intervalos de auditoría

Los intervalos de auditoría dependen de varios factores, entre ellos: la configuración de ACSLS, si la biblioteca informa el contenido de las celdas desde la base de datos o mediante el análisis de cada celda, la configuración de la biblioteca, el número de cambios de base de datos requerido y el alcance de la auditoría. En la siguiente tabla, se describe la manera en que las diferencias de alcance de la auditoría afectan los intervalos de auditoría.

Tabla 8.1. Efecto del alcance de la auditoría sobre el intervalo de auditoría

Esta auditoría tarda menos...	que esta auditoría
Un ACS o LSM de diagnóstico	Un ACS o LSM en línea
Un ACS o LSM dedicado a la auditoría	Un ACS o LSM que está procesando otras solicitudes
Un panel completo	Un panel vacío (de manera parcial o completa)
Un panel de unidades	Un panel estándar
Un panel interior	Un panel exterior

Asimismo, considere el tipo de LSM para el componente que se audita, como se muestra en la siguiente tabla. Para las bibliotecas 4410, 9310 y L5500, el mejor tiempo se puede lograr cuando todas las celdas están llenas y el peor tiempo, cuando las celdas están vacías.

Tabla 8.2. Tiempos de auditoría promedio para los LSM admitidos

Tipo de LSM	Componente	Tiempo promedio de auditoría (mejor y peor)
4410	LSM	De 3 a 8 horas
9310/L5500	LSM	De 1,2 a 6 horas
9360	LSM	5 minutos
97xx/L700/180	LSM	1 minuto
SL500	LSM	3 minutos
SL8500 o SL3000	LSM	5 minutos (si la auditoría física de SL8500 finaliza antes que la auditoría de ACSLS)

Nota:

Estos tiempos suponen que no hay otros procesos activos. Los tiempos de auditoría de 4410 y 9310 pueden ser menores si hay un porcentaje alto de celdas auditadas que están ocupadas.

Agregación de una biblioteca conectada por fibra o SCSI a ACSLS

El cambiador de medios SCSI (mchanger) es el controlador de dispositivos que establece las comunicaciones entre ACSLS y las bibliotecas SCSI. Se debe crear un mchanger para cada biblioteca conectada a ACSLS por fibra o SCSI.

Para obtener más información, consulte [“Agregación del controlador de dispositivo mchanger de SCSI”](#).

Uso de la función de almacenamiento extendido

En las siguientes secciones, se proporciona información acerca del uso de la función de almacenamiento extendido.

Nota:

Esta función no es aplicable a un único LSM sin puertos Passthru.

Cuando se monta un cartucho, su ubicación de origen es la celda de almacenamiento desde la cual se lo montó. Normalmente, cuando se desmonta un cartucho y su ubicación de origen no está en el mismo LSM que la unidad, ACSLS intenta asignar una nueva ubicación de origen en el LSM más cercano (la menor distancia de Passthru desde la unidad de cinta). Esto se denomina la "flotación" de un cartucho a una nueva ubicación de origen.

ACSLs intenta regresar un cartucho a su ubicación de origen después de una operación de desmontaje si la ubicación de origen se encuentra en un LSM que tiene la función de almacenamiento extendido activada.

Nota:

Ciertos eventos (por ejemplo, que el LSM de origen de los volúmenes esté fuera de línea o que las etiquetas no coincidan en una operación de desmontaje) pueden impedir que ACSLS devuelva un cartucho a su ubicación de origen. Si ocurre uno de estos eventos, el cartucho se almacena lo más cerca posible del LSM desde el cual se lo desmontó.

Si tiene un LSM con almacenamiento extendido que usa para archivar cartuchos, esta función ayuda a garantizar que los cartuchos de ese LSM regresen a sus ubicaciones de origen en el LSM. Por ejemplo, si el LSM 3 tiene la función de almacenamiento extendido activada y un cartucho del LSM 3 se monta en una unidad conectada al LSM 1, al desmontar el cartucho, ACSLS intenta devolverlo a su ubicación de origen en el LSM 3. Si el LSM 3 no está activado, ACSLS intenta almacenar el cartucho en una nueva celda en el LSM 1.

Esta función se puede activar solo para LSM completos. No se la puede activar para subcomponentes de los LSM, como un panel o una celda individual. Para activar esta función para todo un ACS, debe activarla para cada LSM del ACS.

Nota:

La activación de la función de almacenamiento extendido aumenta la actividad de Passthru cuando se desmontan cartuchos. Esto puede reducir considerablemente el rendimiento de la biblioteca.

Para activar la función de almacenamiento extendido para un LSM, modifique el archivo *lsm_fixed_volume* (que se encuentra en el directorio *\$ACS_HOME/data/external/fixed_volume*). Después de modificar el archivo, detenga y reinicie ACSLS para activar los LSM especificados.

Use las siguientes convenciones al modificar el archivo de ejemplo:

- Se pueden usar líneas de comentarios y líneas en blanco en todo el archivo.
- Cada línea de identificador de LSM está formada por el número de ACS seguido por una coma y, luego, por el número de LSM. No se permiten espacios ni tabulaciones entre el número de ACS y el número de LSM.
- Cada identificador de LSM debe estar en una línea separada.
- No se requiere ningún orden explícito de las líneas de identificadores de LSM.
- No se requiere un delimitador explícito de final de archivo.

Ejemplo de archivo de control de la función de almacenamiento extendido:

```
# This lsm_fixed_volume file must be found in the
# $ACS_HOME/data/external/fixed_volume
# directory. This is a sample lsm_fixed_volume file that may be
# edited your particular configuration.
# Comments may appear anywhere in this file, but must include a
# pound sign in the first column.
# Blanks lines are also allowed throughout the file for # readability, and
# will be ignored.
# For all the LSM identifiers found in this file, a "best" attempt
# will be
# made to return the volume to its home location at dismount.
# A valid LSM identifier consists of the ACS number, separated by a comma,
```

```
# and followed by the LSM number. Leading or trailing blanks are
# ignored.
#   ACS, LSM
#   0,0
#   0,1
# ACS 1, LSM 0 through 3
#   ACS, LSM
#   1,0
#   1,1
#   1,2
#   1,3
```

El siguiente es un ejemplo de un archivo de control modificado. En este ejemplo, el carácter de comentario (#) se eliminó de las líneas que se muestran en **negrita** para especificar que se activaron los LSM 0,0 y 0,1.

```
# This lsm_fixed_volume file must be found in the
# $ACS_HOME/data/external/external_fixed_volume
# directory. This is a sample lsm_fixed_volume file that may be
# edited your particular configuration.
# Comments may appear anywhere in this file, but must include a
# pound sign in the first column.
# Blanks lines are also allowed throughout the file for
# readability, and
# will be ignored.
# For all the LSM identifiers found in this file, a "best" attempt
# will be
# made to return the volume to its home location at dismount.
# A valid LSM identifier consists of the ACS number, separated by a comma,
# and followed by the LSM number. Leading or trailing blanks are
# ignored.
#   ACS, LSM
#   0,0
#   0,1
# ACS 1, LSM 0 through 3
#   ACS, LSM
#   1,0
#   1,1
#   1,2
#   1,3
```

Gestión de bibliotecas de medios combinados

Con medios combinados, ACSLS admite una combinación de tipos de unidades de cinta y de medios (cartuchos) en la misma biblioteca. La compatibilidad con medios combinados de ACSLS impide que el robot monte tipos de medios incompatibles en una unidad de cinta. Por ejemplo, en una biblioteca SL8500, el robot no monta un cartucho LTO en una unidad de cintas T10000.

Para la compatibilidad con medios combinados de ACSLS, los cartuchos deben tener etiquetas de ID de medios con caracteres de medios.

Nota:

Consulte la Guía de información del producto de ACSLS para conocer la lista actual de los tipos de unidades, los tipos de medios y la compatibilidad entre unidades y medios.

ACSLs tiene un conocimiento limitado sobre el formato de registro que se usa en los cartuchos. ACSLS no tiene acceso a la ruta de datos de las unidades de cinta, por lo que ACSLS no puede detectar ni impedir incompatibilidades de formato de registro. Sin embargo, las unidades de cinta T9840, T9940 y T10000 recientes informan el formato de registro de los medios al desmontarlos. ACSLS guarda esta información en la base de datos, y se la puede visualizar mediante el siguiente comando:

```
display volume [vol_id(s)] -f recording_format_family recording_format_model
```

Para obtener más información, consulte [“display volume”](#).

Nota:

Para 9310 y otras bibliotecas obsoletas, el comando `venter` permite introducir cartuchos sin etiqueta en una biblioteca. El comando `venter` no proporciona una opción para especificar el tipo de medio del cartucho que desea introducir. En entornos de medios combinados, ACSLS no puede impedir incompatibilidades entre unidades de cinta y medios para cartuchos introducidos virtualmente. Sin embargo, `venter` no es compatible con las bibliotecas SL8500 y SL3000 porque estas bibliotecas no pueden leer etiquetas de medios que no tengan una etiqueta `volser`, y ACSLS requiere una etiqueta de medios para introducir cartuchos en estas bibliotecas.

Visualización de la configuración de medios combinados de ACSLS

La utilidad `drives_media.sh` muestra los tipos de unidad, los tipos de medio y la configuración de compatibilidad entre unidades y medios que ACSLS admite actualmente. Cuando se agrega compatibilidad con nuevas unidades y medios, estos también se muestran.

Para visualizar la configuración de medios combinados de ACSLS, introduzca:

```
drives_media.sh
```

La información se muestra en la pantalla (salida estándar).

Para que la información de configuración de medios combinados de ACSLS se guarde en archivos en el directorio `/tmp`, escriba:

```
drives_media.sh -f
```

La información se guarda en tres archivos. (Si los archivos ya existen, se los sobrescribe).

```
/tmp/drive_types.txt  
/tmp/media_types.txt  
/tmp/media_compatibility.txt
```

Restricciones de medios combinados para LSM con conexión SCSI

Tenga en cuenta las siguientes restricciones para LSM con conexión SCSI:

- Dado que algunas unidades de cinta no admiten la configuración de protección contra escritura dinámica por medio de la ruta de control, debe tener cuidado al montar cartuchos si usa la opción de "solo lectura". Todas las unidades StorageTek admiten esta función. En el caso de unidades que no sean StorageTek, se recomienda confirmar que admitan la función de protección contra escritura dinámica. Específicamente, las unidades LTO y algunas de las primeras unidades DLT no admiten la opción de "solo lectura".

A menos que la unidad admita esta función, se corre el riesgo de perder datos de los cartuchos que se cree que se montarán con la protección de desactivación de escritura de un montaje de solo lectura.

- ACSLS *no* admite el comando *venter* para bibliotecas conectadas por SCSI con unidades de cinta DLT.
- No puede realizar operaciones de montaje y desmontaje virtuales con unidades de cinta DLT en bibliotecas conectadas por SCSI. Por lo tanto, los cartuchos de cinta compactos deben tener etiquetas externas para que ACSLS pueda gestionarlos.
- Las operaciones de limpieza automática de las bibliotecas conectadas por SCSI son gestionadas por el microcódigo de la biblioteca, no por ACSLS. El panel de control de la biblioteca proporciona un menú para que los usuarios activen el control de la biblioteca para las operaciones de limpieza automática. Para obtener más información, consulte la documentación de la biblioteca.
- Puede seleccionar una carga normal o una opción de carga rápida por medio de la biblioteca. Sin embargo, no todos los sistemas de gestión de cintas admiten la opción de carga rápida.

Configuración de preferencias de reutilización

En las solicitudes *scratch mount*, puede especificar explícitamente el tipo de medio que desea usar o puede dejar que ACSLS seleccione un tipo de medio.

Para que ACSLS seleccione un tipo de medios, debe predefinir una lista de tipos de medios compatibles ordenados según prioridad para cada tipo de unidad. Esta lista se conoce como "preferencias de reutilización".

- Hay un juego de preferencias para todo el servidor; las preferencias no se definen por cliente.
- Si un tipo de medio compatible no aparece en la lista para una unidad, el medio no se selecciona.

En las siguientes secciones, se describen los archivos definidos por los usuarios y por el sistema que usa ACSLS para determinar las preferencias de reutilización.

Archivos de medios combinados definidos por el usuario

Los siguientes son los archivos de medios combinados definidos por el usuario que se encuentran en `$ACS_HOME/data/external/mixed_media/`:

- `scratch_preferences.dat`

Archivo de preferencias definido por el usuario. Origen principal de definiciones de preferencias.

- *scratch_preferences.SAMPLE*

Archivo de preferencias de ejemplo que se puede copiar para crear el archivo *scratch_preferences.dat*.

Archivos de medios combinados definidos por el sistema

Visualice la configuración de medios combinados de ACSLS mediante *drives_media.sh -f*.

Revise la configuración de compatibilidad de medios guardada en:

- */tmp/media_compatibility.txt*

Este es el archivo de configuración de compatibilidad definido por el sistema. Se usa solo si el archivo de preferencias definido por el usuario no existe o no incluye un tipo de unidad requerido.

- */tmp/drive_types.txt*

Lista definida por el sistema de tipos de unidades compatibles.

- */tmp/media_types.txt*

Lista definida por el sistema de tipos de medios compatibles.

Cómo usa ACSLS los archivos de medios combinados

En la siguiente tabla, se describe cómo ACSLS usa los archivos de medios combinados para seleccionar un tipo de medio para una solicitud de montaje reutilizable.

Tabla 8.3. Cómo usa ACSLS los archivos de medios combinados

Si el archivo <i>scratch_preferences.dat</i> ...	ACSLs hace esto
No existe.	Usa las definiciones del archivo del sistema <i>media_compatibility</i> .
Indica más de un tipo de medio para una unidad.	Selecciona los tipos de medios en el orden de la lista.
No indica un tipo de medio para una unidad determinada.	Usa los datos del archivo del sistema <i>media_compatibility</i> .
No indica un tipo de unidad determinado.	Usa los datos del archivo del sistema <i>media_compatibility</i> .

Definición de un archivo de preferencias de reutilización

Use este procedimiento para definir un archivo *scratch_preferences.dat*, que incluye una lista ordenada de tipos de cartuchos reutilizables que se pueden seleccionar para tipos de

unidad determinados. ACSLS usa este archivo para ejecutar el comando *mount* * cuando no se especifica explícitamente un tipo de medio.

En el siguiente ejemplo, se muestra el contenido de *scratch_preferences.SAMPLE*.

Drive Type Name	Media Type	Preference Name
4480	3480	
SD3	DD3A	
SD3	DD3B	
SD3	DD3C	

Para definir un archivo de preferencias de reutilización, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Pase al directorio de medios combinados externo:


```
cd $ACS_HOME/data/external/mixed_media
```
3. Copie el archivo de preferencias de reutilización de ejemplo para crear el archivo definido por el usuario:

```
cp scratch_preferences.SAMPLE scratch_preferences.dat
```

4. Con un editor de texto como *vi*, modifique la lista de preferencias del archivo *scratch_preferences.dat*:
 - Siga las instrucciones de los comentarios que se encuentran en la parte superior del archivo.
 - Si desea usar más de un tipo de medio para un tipo de unidad, introduzca cada tipo de medio en una línea diferente; el orden de preferencia es de arriba hacia abajo.
5. Guarde el archivo.
6. Desde *cmd_proc*, reinicie ACSLS:

```
start
```

Gestión de conexiones de TCP/IP dual

TCP/IP dual es una opción que puede adquirirse para las bibliotecas SL8500 y SL3000. Proporciona dos conexiones TCP/IP a las bibliotecas. No obstante, puede continuar usando las bibliotecas con una sola conexión de las dos en funcionamiento.

El objetivo de TCP/IP dual es reconocer y evitar automáticamente una ruta de comunicación defectuosa. Debido a que es un proceso automatizado, no es necesario que realice el cambio manualmente desde la conexión no operativa. Para obtener más información, consulte "[Compatibilidad de TCP/IP dual](#)".

Gestión de una configuración de LMU dual

ACSLs admite configuraciones de LMU dual, que constan de lo siguiente:

- Una LMU **activa** que gestiona un ACS

- Una LMU *standby* que pasa automáticamente al rol **activo** para gestionar el ACS si la LMU activa falla

Ambas LMU están conectadas a una LAN que está conectada a los LSM. Inicialmente, la LMU que se enciende primero es la LMU activa, mientras que la LMU que se enciende en segundo lugar es la que está en modo en espera. Las LMU comprueban periódicamente el estado de la otra LMU para que la LMU en espera pueda asumir el rol activo si falla la LMU activa.

Nota:

ACSLs admite configuraciones de LMU dual solo para las LMU 9330 y L5530 con compatibilidad de microcódigo de host/LMU de nivel 12 (o superior) cargada. Se debe cargar el mismo nivel de microcódigo en ambas LMU. ACSLS se comunica con estas LMU mediante una conexión serie o mediante TCP/IP. Solo puede haber una conexión Ethernet para cada LMU conectada por TCP/IP.

Limitación: ACSLS **no** inicia automáticamente el cambio de LMU. Incluso si se pierde la comunicación entre ACSLS y la LMU activa, ACSLS no inicia el cambio de LMU. ACSLS sigue intentando comunicarse con la LMU activa existente. Excepto en las configuraciones de ACSLS-HA que incluyen bibliotecas SL8500 o SL3000 con Redundant Electronics, ACSLS no inicia automáticamente el cambio de LMU.

La compatibilidad de ACSLS con LMU dual incluye lo siguiente:

- ACSLS se conecta tanto con la LMU activa como con la que está en espera. ACSLS supervisa constantemente su conexión con ambas LMU. Cuando se pierde la comunicación, ACSLS lo informa.
- Si falla la LMU activa, la LMU en espera toma el control automáticamente como nueva LMU activa. Cuando sucede esto, ACSLS reconoce el cambio automático y envía las solicitudes a la nueva LMU activa. ACSLS también recupera las transacciones en curso (excepto las auditorías).
- Puede ejecutar el comando *switch lmu* para cambiar manualmente la gestión del ACS de la LMU activa a la LMU en espera. ACSLS envía una transmisión "Force Switchover to Active" (Forzar switchover a activa) a la LMU en espera. La LMU en espera toma el control como nueva LMU activa. Después del switchover manual, ACSLS recupera las transacciones pendientes (excepto las auditorías).

Para mejorar aún más la redundancia de una configuración de LMU dual serie, se recomienda usar cables serie duales para conectar el servidor de ACSLS con *cada* LMU.

La compatibilidad de ACSLS con LMU duales también mejora las configuraciones de una única LMU porque la LMU puede hacer la IPL sin desactivar el servidor de ACSLS.

El comando *query lmu* muestra el estado de la LMU y de los puertos para configuraciones de ACS tanto con una LMU como con LMU dual. Para obtener más información, consulte [“query lmu”](#).

También puede usar el comando *switch lmu* para cambiar manualmente la gestión del ACS desde la LMU activa del ACS a la LMU en espera. Para obtener más información, consulte

“`switch lmu`”. Puede usar el switchover manual para el mantenimiento de hardware, como el reemplazo de un cable de LAN que conecta las LMU duales.

Por ejemplo, supongamos que la LMU A tiene el rol activo y la LMU B tiene el rol en espera. Si tiene que reemplazar un cable de LAN, puede:

1. Cambiar a la LMU B.
2. Ejecutar `vary` para poner fuera de línea los puertos a la LMU A.
3. Reemplazar el cable de LAN.
4. Ejecutar `vary` para volver a poner en línea los puertos a la LMU A.
5. Volver a cambiar a la LMU A.

Después de un switchover de LMU (automático o manual), ACSLS recupera todas las solicitudes que no se hayan completado (activas y pendientes). El tiempo necesario para finalizar cada solicitud que no se ha completado durante el switchover aumenta en relación con la cantidad de tiempo requerido para cambiar de una LMU a la otra y recuperar las solicitudes no completadas anteriores. Por lo tanto, la recuperación de solicitudes puede tardar de tres a cinco minutos.

Gestión de una configuración de cliente de LAN dual

ACSL 5.2 y las versiones superiores admiten configuraciones de cliente de LAN dual, que constan de una LAN principal y una LAN secundaria (de respaldo). Si la LAN principal falla, el cliente cambia a la LAN secundaria. ACSLS elimina todos los mensajes pendientes para ese cliente y comienza a comunicarse mediante la LAN secundaria. Dado que ACSLS elimina todos los mensajes pendientes antes de hacer el switchover a la LAN secundaria, el cliente no recibe el mensaje de finalización correcta de una solicitud aunque esta haya finalizado correctamente.

Por ejemplo, un cliente solicita a ACSLS que expulse diez cartuchos. ACSLS comienza a expulsar los cartuchos, y se produce un error de comunicación entre ACSLS y la LAN principal del cliente. ACSLS elimina todos los mensajes pendientes para ese cliente y comienza a comunicarse mediante la LAN secundaria. ACSLS finaliza correctamente la expulsión de los diez cartuchos, pero no envía el mensaje correspondiente al cliente. El cliente debe verificar que la solicitud haya finalizado correctamente. En este ejemplo, si el cliente envía una solicitud `query volume` para los ID de los volúmenes expulsados, ACSLS devuelve el mensaje de error `volume not found`, lo cual confirma que ACSLS expulsó los cartuchos.

ACSL 5.2 se asegura de que las solicitudes transitorias finalicen correctamente si se produce un switchover de comunicaciones de LAN. Sin embargo, después del switchover, el cliente debe anular las solicitudes pendientes persistentes (como operaciones de CAP) enviadas originalmente a través de la LAN principal y volver a enviarlas a través de la LAN secundaria. Los recursos (como CAP, bloqueos, unidades, etc.) asignados por medio de las comunicaciones de la LAN principal siguen asignados después del switchover a la LAN secundaria.

En las siguientes secciones, se indica cómo configurar ACSLS para operaciones de cliente de LAN dual mediante las siguientes tareas:

- Registro de las direcciones IP de la LAN principal y la secundaria mediante la creación de un archivo *csc_ip_switch.dat*
- Instalación de un segundo puerto Ethernet para un servidor de ACSLS con varios orígenes
- Configuración del intervalo de timeout de la conexión TCP/IP para reducir el tiempo de switchover del sistema a la LAN de respaldo.

Registro de direcciones IP de la LAN principal y la secundaria

Para registrar las direcciones IP de la LAN principal y la secundaria con ACSLS, cree el archivo *csc_ip_switch.dat* en el directorio `$ACSSS_HOME/data/internal/client_config/`. A continuación, se muestra un ejemplo de un archivo *csc_ip_switch.dat*.

```
#The following entry is System Zed's primary and secondary LAN IP addresses.  
129.80.30.40 129.80.30.50
```

Como se muestra en el ejemplo anterior, el signo # precede a un comentario. Las entradas constan de la dirección IP de la LAN principal del sistema cliente en la columna izquierda seguida por uno o varios espacios en blanco y, luego, la dirección IP de la LAN secundaria del sistema cliente en la columna derecha. En este ejemplo, la dirección IP de la LAN principal de System Zed es `129.80.30.40` y la dirección IP de su LAN secundaria es `129.80.30.50`.

Después de crear o actualizar el archivo *csc_ip_switch.dat*, si ACSLS se está ejecutando, debe detenerlo y reiniciarlo.

Si ACSLS lee correctamente el archivo *csc_ip_switch.dat* al reiniciarse, ACSLS registra el mensaje correspondiente, `2010 I DUAL PATH OPTION ACTIVATED`, en el log de eventos de ACSLS. De lo contrario, no se activa la compatibilidad con LAN dual.

Instalación de un segundo puerto Ethernet para un servidor de ACSLS con varios orígenes

En esta sección, se describe el procedimiento para instalar un segundo puerto Ethernet para un servidor de ACSLS con varios orígenes. El segundo puerto Ethernet proporciona la conexión para el segundo adaptador de ruta de control, que controla la LAN de respaldo. Este procedimiento requiere la tarjeta Ethernet SBUS en buffer. Puede solicitar esta tarjeta Ethernet a Oracle con el número de referencia X1053A.

El procedimiento de instalación incluye:

- Instalación del hardware y recreación del núcleo
- Definición de un nombre de host para el nuevo puerto Ethernet
- Creación del archivo */etc/notrouter*

Para instalar un segundo puerto Ethernet, haga lo siguiente:

1. Instale la tarjeta Ethernet SBUS en buffer según las instrucciones del fabricante.
2. Reconfigure el núcleo del sistema para el nuevo dispositivo:
 - a. Encienda el sistema. Cuando comience el inicio, presione `[[STOP]]-[[A]]` para ingresar al supervisor de PROM.
 - b. En el símbolo del sistema *ok*, inicie el servidor:

```
boot -r
```

3. Cuando haya finalizado el inicio, inicie sesión como *root*.
4. Cree un nombre de host para el segundo puerto Ethernet.

```
echo 2nd_host_name > /etc/hostname/hme1
```

Donde *2nd_host_name* es el nombre de host del segundo puerto Ethernet.

5. Escriba el siguiente comando:

```
touch /etc/notrouter
```

Se crea el archivo */etc/notrouter*.

6. Reinicie el servidor:

```
reboot
```

De esta manera, se completa el procedimiento.

Configuración del intervalo de timeout de conexión TCP/IP

La variable *tcp_ip_abort_cinterval* del sistema UNIX establece el intervalo de timeout de la conexión TCP/IP entre el cliente y el servidor de ACSLS. Si se cambia el valor por defecto (180 segundos) de esta variable, puede disminuir el tiempo de switchover a la LAN de respaldo. Sin embargo, tenga en cuenta que el tiempo real de switchover depende de la configuración y del tipo de fallo.

Por ejemplo, si un puerto del servidor de ACSLS falla, y hay varios clientes que usan este puerto para comunicarse, ACSLS realiza una recuperación en serie de las comunicaciones con cada cliente. Por lo tanto, la recuperación de varios clientes en el caso de un puerto con errores lleva más tiempo que la recuperación para un único cliente que se comunica con un puerto con errores.

Para reducir el tiempo de switchover a la LAN de respaldo, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como *root* en el servidor de ACSLS.
2. Desde el símbolo del sistema, introduzca el comando siguiente:

```
/usr/sbin/ndd -set /dev/tpc tcp_ip_abort_cinterval 15000
```

Este comando cambia el intervalo de timeout de la conexión TCP/IP a 15 segundos (el valor por defecto es de 180 segundos).

SUGERENCIA: Para que este comando sea persistente (entre reinicios del servidor), agregue el comando al archivo `/etc/rc2.d/S69inet` en la sección "Set configurable parameters" (Definir parámetros configurables).

Registro para notificación de eventos

La notificación de eventos permite hacer un seguimiento de los eventos que ocurren en las bibliotecas de cintas para los clientes ACSAPI. Esta función se proporciona mediante el kit de herramientas de CSC. Específicamente, con la notificación de eventos, el cliente ACSAPI puede hacer lo siguiente:

- Registrarse para eventos de recursos de biblioteca o eventos de volúmenes
- Anular el registro para estos eventos
- Comprobar el estado de registro para los eventos de biblioteca y recibir notificaciones cuando ocurran

Las solicitudes de registro de cliente y los mensajes de notificación de eventos se entregan al cliente hasta que se anula el registro. La función de notificación de eventos comprueba periódicamente el estado de registro del cliente para verificar que el cliente esté activo. Esto evita que se envíen respuestas a clientes que ya no están activos, lo cual generaría un uso innecesario de los recursos de red.

Se puede hacer un seguimiento de los siguientes tipos de eventos:

- Agregación y supresión de volúmenes, o superación del uso máximo de cartuchos de limpieza en la base de datos de ACSLS.
- Cambios en el estado de los componentes de la biblioteca, como un LSM o una unidad que pasa de estar en línea a estar fuera de línea, en modo de diagnóstico o en modo de recuperación; o la apertura o el cierre de un CAP.
- Fallos de hardware, como una mano robótica que no funciona.

Recuperación automática al estado deseado

ACSLs ahora restaura bibliotecas de cintas y unidades a la disponibilidad que se desee. Para ello, se hace un seguimiento tanto del estado actual como del estado deseado de los ACS, los puertos, los LSM y las unidades de cinta. Cuando una biblioteca o una unidad ya no es accesible para ACSLS o no funciona, ACSLS cambia el estado actual al estado fuera de línea. Cuando la biblioteca o la unidad vuelve a estar accesible o a funcionar, ACSLS la recupera automáticamente y la vuelve a poner en línea si ese es el estado deseado para ella.

Estado actual y estado deseado

- El estado deseado gestiona la disponibilidad de la biblioteca y de la unidad de cinta. El estado deseado es la disponibilidad que se desea para un ACS, una conexión de puerto, un LSM o una unidad de cinta. El estado deseado inicial de todos los componentes de una biblioteca es en línea. Puede configurar el estado deseado mediante un comando

vary explícito. (Esta operación *vary* se ejecuta desde *cmd_proc*, la GUI de ACSLS o un cliente ACSAPI. No es una operación *vary* que ACSLS genera internamente a partir de un cambio de estado de una biblioteca). El estado deseado de los componentes de una biblioteca se puede visualizar mediante los comandos *query lmu* y *display*.

- El estado actual (especificado como "state" [estado]) de un ACS, un puerto, un LSM o una unidad es la disponibilidad actual del componente limitada por el estado deseado. El estado actual refleja si un componente de la biblioteca está listo y se está comunicando, con la limitación del estado deseado del componente y los componentes de niveles superiores.

Por ejemplo, si el estado deseado de un LSM es en línea pero el LSM no está listo, el estado actual es fuera de línea. Cuando el LSM vuelve a estar listo, la biblioteca envía un mensaje a ACSLS, y ACSLS recupera automáticamente el LSM y establece su nuevo estado actual como en línea.

Sin embargo, si el estado deseado de un LSM es fuera de línea, ACSLS establece el estado actual como fuera de línea. Si el LSM deja de estar listo y posteriormente vuelve a estar listo, ACSLS deja el estado actual del LSM como fuera de línea.

El estado actual se aplica en cascada a los niveles inferiores, pero el estado deseado no

El estado actual de un componente de una biblioteca se aplica en cascada a los componentes de menor nivel.

- Específicamente, si un ACS ya no está accesible, el estado actual del ACS es fuera de línea. El estado actual de todos los LSM y las unidades también será fuera de línea porque tampoco se tiene acceso a ellos.
- Cuando el estado deseado de un ACS se cambia a fuera de línea mediante un comando *vary*, el estado actual del ACS se establece como fuera de línea, al igual que el estado actual de todos los LSM y las unidades del ACS.
- De manera similar, cuando el estado actual de un LSM cambia a fuera de línea, el estado actual de todas las unidades del LSM cambia a fuera de línea. El estado deseado de las unidades no cambia.

Cuando se cambia el estado deseado de un componente de la biblioteca, el estado deseado de los componentes de menor nivel no se ve afectado.

- Cuando se cambia el estado deseado de un ACS, el estado deseado de los LSM y las unidades del ACS no se ve afectado.
- Cuando se cambia el estado deseado de un LSM, el estado deseado de las unidades del LSM no se ve afectado.
- Esto le permite ejecutar *vary* para poner las unidades seleccionadas de un LSM fuera de línea de modo que no estén accesibles. Después puede ejecutar *vary* para poner el LSM fuera de línea a fin de realizar un mantenimiento. Cuando ejecuta *vary* para poner el LSM nuevamente en línea, las unidades seleccionadas permanecen fuera de línea, mientras que las demás unidades pasan a estar en línea.

La disponibilidad de las bibliotecas y las unidades físicas afecta las bibliotecas y las unidades lógicas.

- La disponibilidad de bibliotecas lógicas y unidades de cinta en bibliotecas lógicas también está regida por el estado deseado que establece para la biblioteca física subyacente y la biblioteca lógica.
- Si los estados deseados para la biblioteca física y la biblioteca lógica están en línea, los estados actuales de las bibliotecas lógicas y las unidades de cinta lógicas reflejan el estado actual de las bibliotecas físicas subyacentes y las unidades.
- Sin embargo, si el estado deseado del ACS o la unidad físicos es en línea pero el estado deseado de la unidad o biblioteca lógica es fuera de línea, la unidad o biblioteca lógica permanece fuera de línea y no disponible.

Agregación a la cola y reintento de solicitudes de montaje y desmontaje cuando la biblioteca está temporalmente no disponible

ACSLs consulta las solicitudes de montaje y desmontaje cuando se detectan interrupciones temporales de la biblioteca. Las solicitudes de montaje y desmontaje de todos los orígenes se agregan automáticamente a la cola y se reintentan si el estado deseado de todos los componentes requeridos de la biblioteca es en línea. Esto significa que las solicitudes de montaje y desmontaje de los siguientes orígenes se agregan a la cola y se reintentan automáticamente:

- Clientes ACSAPI
- *cmd_proc*
- Clientes conectados por fibra para unidades de cinta de bibliotecas lógicas

Las interrupciones temporales se producen cuando el estado deseado del hardware de la biblioteca es **en línea** pero el estado actual es **fuera de línea**. Los siguientes son ejemplos de interrupciones temporales: cuando se abre la puerta de un LSM, cuando ACSLS pierde la comunicación con una biblioteca o durante una operación de conmutación de LC. Durante una interrupción temporal de una biblioteca o una unidad de cinta, las solicitudes de montaje y desmontaje se agregan a la cola y se las reintenta cuando la biblioteca está disponible.

Si el estado deseado del hardware de la biblioteca es *fuera de línea*, ACSLS no ejecuta las solicitudes de montaje o desmontaje e informa el estado de error correspondiente.

Con ACSLS 7.3.1, se introdujeron dos variables dinámicas, *MOUNT_RETRY_DELAY* y *MOUNT_RETRY_TIME_LIMIT*, para gestionar la agregación a la cola y el reintento de las solicitudes de montaje y desmontaje. Estas se describen a continuación:

- *MOUNT_RETRY_DELAY* controla la frecuencia con la que se reintentan las solicitudes de montaje y desmontaje de la cola o la frecuencia con la que se vuelve a comprobar la disponibilidad de las bibliotecas y las unidades.

- *MOUNT_RETRY_TIME_LIMIT* es el límite de tiempo para agregar a la cola y reintentar las solicitudes de montaje y desmontaje. Después de ese tiempo, las solicitudes fallan.

Reconfiguración de ACSLS cuando se mueven, agregan o eliminan unidades de cinta

Debe reconfigurar ACSLS para actualizar los números de serie de las unidades y los tipos de unidades en la base de datos de ACSLS cada vez que se intercambia la ubicación de las unidades de cinta o se reemplaza una unidad de cinta de la biblioteca por otra unidad de cinta diferente. Debe reconfigurar ACSLS para agregar o eliminar unidades de cinta que se insertan en una biblioteca o se extraen de ella. La agregación de unidades de cinta a la agrupación de validación de medios impide que ACSLS pueda acceder a esas unidades de cinta, mientras que la eliminación de unidades de cinta de la agrupación de validación de medios permite que ACSLS tenga acceso a ellas. En estos casos, también se debe reconfigurar ACSLS.

Si una unidad de cinta reemplaza una unidad existente, la información de tipo de unidad y número de serie no se actualiza hasta que ACSLS lea el estado de la unidad de cinta desde la biblioteca. Esto sucede:

- En el inicio de ACSLS.
- Cuando el ACS o el LSM pasa a un estado *no listo* y después a un estado *listo*, lo cual hace que ACSLS recupere la biblioteca.
- Cuando ejecuta vary para poner el ACS, el LSM o la unidad de cinta fuera de línea y después los vuelve a poner en línea.
- Cuando reconfigura las unidades de cinta, el LSM o el ACS.

Cuando se agrega o se elimina una unidad de cinta, la configuración de ACSLS se debe actualizar para agregar la unidad a la base de datos de ACSLS o suprimirla de ella. La actualización de la configuración de unidades de cinta de ACSLS evita errores en las operaciones de montaje e impide que se monten cartuchos en unidades de cinta incorrectas.

Actualización de unidades de cinta configuradas para ACSLS

Si hay unidades de cinta que se movieron o reemplazaron en una biblioteca, use la configuración dinámica para actualizar los tipos de unidad y los números de serie. Si se reemplaza una unidad de cinta por otra en la misma ubicación, la actualización no requiere la confirmación del cliente. Si se eliminan unidades de cinta de una biblioteca o se insertan en ella, el cliente debe confirmar el cambio de configuración.

Al actualizar unidades de cinta:

- Asegúrese de que todos los componentes afectados estén listos antes de enviar la solicitud *config*.
- La actualización de la base de datos de ACSLS mediante la configuración dinámica se hace con ACSLS activado. La configuración dinámica no genera interrupciones, de manera que ACSLS puede seguir procesando solicitudes mientras se actualiza la configuración.

- Después de ejecutar *config lsm* o *config acs*, es buena idea realizar una auditoría del LSM o el ACS afectado.

Ejecute estos comandos de la utilidad de configuración dinámica desde el símbolo del sistema de Unix para actualizar las configuraciones de las unidades de cinta. Debe haber iniciado sesión como *acsss*.

- *config drive <panel_id>*

Si el cambio afecta solo a las unidades de cinta de un único panel o una única guía de SL8500, ejecute *config drive <panel_id>* para actualizar la configuración de unidad de todas las unidades de cinta del panel.

- *config lsm <lsm_id>*

Ejecute *config lsm <lsm_id>* para actualizar la configuración de unidad de todas las unidades de cinta de una biblioteca SL3000 con dos paneles de unidades.

Nota:

config lsm <lsm_id> también actualiza los CAP y la capacidad de almacenamiento del LSM; posteriormente, se debe auditar el LSM.

- *config acs <acs_id>*

Ejecute *config acs <acs_id>* para actualizar la configuración de todos los componentes de un ACS (como un complejo de bibliotecas SL8500).

Nota:

config acs <acs_id> también actualiza los CAP y la capacidad de almacenamiento de todo el ACS; posteriormente, se debe auditar el ACS.

Validación de medios

La validación de medios permite que los clientes usen SL Console o StorageTek Tape Analytics (STA) para verificar todos los tipos de cartuchos de cinta T10000. Se usa una agrupación de validación de medios dedicada de unidades T10000C y T10000D. Las unidades de la agrupación de validación de medios no están disponibles para ACSLS. Si las unidades se habían configurado para ACSLS, la biblioteca las informa como "drive not installed" (unidad no instalada) si ACSLS intenta acceder a ellas.

Agregación de unidades a la agrupación de validación de medios

Cuando la unidad se quita del control de ACSLS y se agrega a la agrupación de unidades de validación de medios, el LSM (guía de SL8500 o biblioteca SL3000) que incluye la unidad pasa primero al estado no listo y después al estado listo para ACSLS. ACSLS también recibe un mensaje de cambio de configuración de la biblioteca.

Un host de ACSLS actualiza automáticamente la unidad con el estado fuera de línea. Si la unidad permanecerá en la agrupación de validación de medios, use la utilidad *config drives* <panel_id> para eliminarla de la configuración de ACSLS.

Nota:

config drives se puede ejecutar con la biblioteca en línea y de manera simultánea con la ejecución de operaciones de montaje y desmontaje en otras unidades.

Eliminación de unidades de la agrupación de validación de medios

Después de eliminar una unidad de la agrupación de validación de medios:

- En bibliotecas sin particionar, la ranura de la unidad queda disponible de inmediato para ACSLS.
- Para una biblioteca particionada, una ranura de unidad eliminada de la agrupación de validación no se asigna a una partición. Use SL Console para asignar la ranura de unidad a una partición.

Cuando la unidad se elimina de la agrupación de validación de medios y queda disponible para el host, la biblioteca envía un mensaje de cambio de configuración a ACSLS.

Si la unidad está en la configuración de ACSLS, ejecute *vary* para pasarla al modo en línea. Si la unidad no está en la configuración de ACSLS, use la utilidad *config drives* <panel_id> para agregarla.

Nota:

config drives se puede ejecutar con la biblioteca en línea y de manera simultánea con la ejecución de operaciones de montaje y desmontaje en otras unidades.

Capítulo 9. Gestión de cartuchos

ACSLs proporciona funciones de gestión de cartuchos sofisticadas. Estas funciones se proporcionan de varias maneras:

- Automáticamente, como la recuperación de cartuchos perdidos.
- Activadas por defecto, como la retención de información acerca de cartuchos ausentes y expulsados.
- Definidas por el cliente, como la asignación de atributos de volumen cuando se agregan cartuchos a la base de datos mediante auditoría o cuando se los introduce mediante un CAP.

El uso de funciones de gestión de cartuchos adecuadas aumenta el valor que proporciona ACSLS.

La gestión de cartuchos consta de los siguientes elementos:

- “Relleno del LSM ”
- “Uso del CAP ”
- “Introducción de cartuchos ”
- “Expulsión de cartuchos ”
- “Recuperación de CAP ”
- “Aplicación automática de políticas a cartuchos nuevos y reactivados ”
- “Cartuchos de limpieza ”
- “Gestión de cartuchos reutilizables ”
- “Uso de compatibilidad de cartuchos ausentes y expulsados ”
- “Cartuchos ausentes, expulsados y faltantes ”
- “Recuperación de cartuchos ”
- “Cartuchos faltantes ”
- “Cartuchos ausentes y expulsados ”
- “Uso de la utilidad de supresión manual de volúmenes ”
- “Identificación de cartuchos caducados ”
- “Movimiento de cartuchos con menos accesos recientes desde LSM activos ”
- “Carga manual de cartuchos en unidades de un LSM desactivado ”

Relleno del LSM

Los cartuchos se pueden colocar manualmente en las celdas cuando la biblioteca está fuera de línea o se los puede introducir en una biblioteca mediante un CAP.

Un requisito esencial para que la biblioteca y ACSLS funcionen correctamente es la disponibilidad de algunas celdas libres en cada LSM para hacer lugar a las operaciones de desmontaje, Passthru y expulsión. Debe reservar por lo menos una celda libre para cada unidad de cinta instalada en cada LSM.

Para conocer cuál es la cantidad de celdas libres de un LSM, ejecute el siguiente comando:

```
query lsm lsm_id
```

En las bibliotecas SL8500, cada guía se define como un LSM.

Uso del CAP

En la siguiente sección, se describen los tipos, los estados, los modos y las propiedades de los CAP.

Tipos de CAP

Cada tipo de CAP tiene una capacidad y un método estándar para cargar cartuchos. En un LSM puede haber más de un tipo de CAP. En la siguiente tabla, se muestran los tipos de CAP admitidos, así como los identificadores, las capacidades y los métodos de carga.

Tabla 9.1. Tipos de CAP

Tipo de CAP	Identificador y capacidad	Método de carga
StorageTek VTL	CAP 0; capacidad de 20 cartuchos	Los volúmenes virtuales se detectan mediante el comando <code>audit</code> . Consulte “Comportamiento de VTL” .
SL3000	CAP 6 y opcionalmente CAP 1 a 5, CAP 7 a 10; cada uno con capacidad de 26 cartuchos	Se colocan 13 cartuchos en cada uno de los 2 cargadores extraíbles que se cargan en el CAP.
SL8500 giratoria	CAP 0 y CAP 1 opcional; cada uno con una capacidad de 39 cartuchos	Se colocan 13 cartuchos en cada uno de los 3 cargadores extraíbles que se cargan en el CAP.
Carga masiva SL8500	CAP 0 y CAP 1; cada uno con una capacidad de 33 o 36 cartuchos	Se colocan 11 o 12 cartuchos en cada uno de los 3 cargadores extraíbles que se cargan en el CAP. Consulte “CAP de carga masiva” .
SL500	CAP 0; tiene una capacidad de 5 a 25 cartuchos	Se colocan 5 cartuchos en cargadores extraíbles que se cargan en el CAP. Un cargador en el módulo básico; 2 cargadores en módulos de expansión que contienen un CAP.
L180	CAP 0; capacidad de 10 cartuchos	Se colocan 5 cartuchos en cada uno de los 2 cargadores extraíbles que se cargan en el CAP.

Tipo de CAP	Identificador y capacidad	Método de carga
L700	CAP 0 y CAP 1 opcional; cada uno con una capacidad de 20 cartuchos	Se colocan 5 cartuchos en cada uno de los 4 cargadores extraíbles que se cargan en el CAP.
Mejorado (4410 y 9310)	CAP 0 y CAP 1; cada uno con una capacidad de 40 cartuchos	Se colocan cartuchos en cargadores extraíbles que se cargan en el CAP.
9360	El CAP 0 tiene una capacidad de 20 cartuchos; el CAP 1 opcional tiene una capacidad de 30 cartuchos	Se colocan cartuchos en cargadores extraíbles que se cargan en el CAP.
Prioritario (PCAP)	CAP 2; capacidad de un cartucho	Los cartuchos se introducen de a uno, directamente en el CAP.
CAP 9710 o 9740	CAP 0, con capacidad de 14 cartuchos o cargador, que tiene una capacidad de 10 cartuchos	Los cartuchos se cargan directamente en las celdas del CAP o se colocan en el cargador extraíble que se carga en el CAP.
CAP 9714, 9730 o 9738	CAP 0; capacidad de un cartucho	Los cartuchos se cargan directamente en el CAP de una celda.
Heredado (4400)	CAP; capacidad de 21 cartuchos	Los cartuchos se cargan directamente en las celdas del CAP.

Estados de CAP

El estado de un CAP determina si está disponible para la introducción y la expulsión de cartuchos. En la siguiente tabla se describen los estados válidos de un CAP. Consulte los procedimientos para determinar el estado de un CAP en [“Visualización de información de CAP”](#). Consulte el comando `“query pool”` para obtener información acerca del cambio de estado de los dispositivos.

Nota:

Consulte [“Descripción de las direcciones internas de SL8500 y las direcciones de ACSLS”](#) para obtener información específica sobre la biblioteca SL8500. Consulte [“Comportamiento de CAP de SL500”](#) para obtener información específica sobre la biblioteca SL500.

Tabla 9.2. Estados de CAP

Estado	Descripción	Cómo se procesan las solicitudes
<i>online</i>	Estado de funcionamiento normal.	Se aceptan y procesan todas las solicitudes.
<i>offline</i>	El CAP está desactivado de manera lógica.	Se rechazan todas las solicitudes.
<i>offline-pending</i>	Estado de transición. Se produce cuando el CAP pasa del estado en línea al estado fuera de línea.	Se rechazan todas las solicitudes nuevas. Las solicitudes actuales y pendientes se procesan hasta finalizarlas.
<i>diagnostic</i>	El CAP está disponible para actividad de diagnóstico sin interferencia de las aplicaciones del cliente.	Las solicitudes de las aplicaciones del cliente se rechazan. Las solicitudes de <code>cmd_proc</code> se procesan.
<i>recovery</i>	Estado de transición. Se produce cuando el CAP pasa del estado fuera de línea al estado en línea.	Se rechazan las solicitudes nuevas.

Modos del CAP

El modo del CAP controla la manera en la que se usa el CAP para las operaciones de introducción y expulsión de cartuchos. En la siguiente tabla se describen los modos válidos de un CAP. Consulte los procedimientos para determinar el modo de un CAP en [“Visualización de información de CAP”](#). Consulte el comando `“query cap”` para obtener información acerca del cambio del modo de un CAP.

INDICACIÓN: No puede cambiar el modo de un CAP si el CAP está en uso. Es decir, si la puerta se abre durante una operación de introducción manual o automática, no puede cambiar el modo hasta que la operación de introducción haya finalizado.

Tabla 9.3. Modos de CAP

Modalidad	Descripción	Efectos sobre la introducción/expulsión
manual	El CAP está bloqueado cuando no está en uso. Es el modo inicial de todos los CAP de varios cartuchos.	<p>Puede introducir o expulsar cartuchos solo después de haber ejecutado explícitamente un comando. Puede especificar <code>cap_id</code> en el comando o permitir que ACSLS seleccione automáticamente un CAP en función de prioridades de CAP definidas con anterioridad.</p> <p>Algunas aplicaciones de cliente requieren que los CAP estén en el modo manual. Consulte la documentación del sistema de gestión de cintas.</p>
automático	<p>El CAP está desbloqueado cuando no está en uso. Es el modo inicial de todos los CAP prioritarios.</p> <p>No puede establecer el modo de CAP en automático en una biblioteca particionada. La excepción son los CAP dedicados (asignados solo a una partición) en las bibliotecas SL3000, que sí se pueden configurar en el modo automático.</p> <p>Cuando la puerta de acceso de una biblioteca SL8500 se abre y se cierra, la biblioteca SL8500 deja el CAP bloqueado. Cuando el CAP está bloqueado, no se lo puede usar para operaciones de introducción en modo automático.</p>	<p>Puede introducir cartuchos sin ejecutar explícitamente un comando <code>enter</code>. La operación de introducción se inicia cuando abre la puerta del CAP, coloca los cartuchos en su interior y cierra el CAP.</p> <p>No puede <i>cancelar</i> una operación de introducción automática que está en curso usando el comando <code>cancel</code>. Para terminar una operación de introducción automática en curso:</p> <p><i>Si la puerta del CAP está abierta</i>, extraiga todos los cartuchos y cierre la puerta.</p> <p><i>Si la puerta del CAP está cerrada</i> y los cartuchos se están introduciendo en la biblioteca, espere a que finalicen las operaciones de introducción. El comando <code>enter</code> entonces termina.</p> <p>Para expulsar cartuchos debe ejecutar explícitamente un comando <code>eject</code>. Puede especificar <code>cap_id</code> en el comando o permitir que ACSLS seleccione automáticamente un CAP en función de prioridades de CAP definidas con anterioridad.</p> <p>Si ACSLS muestra el CAP en el modo automático, pero el CAP está bloqueado y no se lo puede abrir y utilizar para operaciones de introducción automática: sincronice ACSLS y la biblioteca SL8500 y, a continuación, reanude la operación de introducción automática en el CAP.</p> <pre>set cap mode manual cap_id</pre> <pre>set cap mode automatic cap_id</pre>

Prioridades de CAP

Las prioridades de CAP especifican la manera en que ACSLS selecciona CAP automáticamente cuando en la solicitud de CAP se usa un asterisco (*) para indicar el ID de CAP. En la siguiente tabla se describen las prioridades de CAP y sus efectos. Consulte los procedimientos para determinar la prioridad de un CAP en “[Visualización de información de CAP](#)”. Consulte “[query cap](#)” para obtener información acerca del cambio de la prioridad de un CAP.

Tabla 9.4. Prioridades de CAP

Prioridad	Efecto
16 (más alto)	utilizado primero
15 (siguiente más alto)	utilizado a continuación
-	
1 (muy baja)	último utilizado
0	nunca se seleccionó automáticamente (prioridad inicial de todos los CAP)

Las prioridades de CAP y la selección automática de CAP son aplicables a los siguientes comandos:

- *audit*
- *eject*
- *enter*
- *venter*

Cuando introduce alguno de estos comandos con un asterisco (*) que reemplace todo o parte del valor de *cap_id*, ACSLS selecciona automáticamente un CAP disponible cuya prioridad sea la más alta y distinta de cero para cada ACS o LSM que se especifique en la solicitud.

Ejemplos:

- *audit * server*

ACSLs selecciona el CAP de prioridad más alta distinta de cero en cada ACS.

- *enter 0,1,**

ACSLs selecciona el CAP de prioridad más alta distinta de cero en LSM 0,1.

Visualización de información de CAP

A continuación se presentan algunas directrices para usar el comando *query cap* para visualizar la información del CAP actual.

- Para visualizar la información de CAP seleccionados, introduzca:

```
query cap cap_id cap_id ...
```

- Para visualizar información de todos los CAP de la biblioteca, introduzca:

```
query cap all
```

Introducción de cartuchos

Puede seleccionar introducir cartuchos de manera manual o automática.

- Para introducir cartuchos de manera manual, debe ejecutar el comando *enter*. Al hacerlo, se desbloquea el CAP para poder introducir cartuchos.
- Una operación de introducción automática se inicia al abrir un CAP que está en el modo automático. Cuando un CAP está en el modo automático, no es necesario ejecutar el comando *enter*.

Los siguientes pasos describen el proceso de introducción:

1. Cuando inicia la operación de introducción, el CAP se desbloquea y se reserva. No puede ser utilizado por ningún otro host.
2. Después de abrir el CAP, coloque los cartuchos en él y ciérrelo. El CAP está ahora bloqueado.

El robot de la biblioteca de ACSLS inspecciona o audita los cartuchos que se encuentran en el CAP. Todos los cartuchos que se estén introduciendo deben tener etiquetas externas válidas que no sean un duplicado de otras *vol_ids* ya gestionadas por este servidor de ACSLS.

Nota:

Las operaciones de introducción virtual le permiten introducir cartuchos sin etiqueta en algunas bibliotecas.

3. ACSLS asigna las celdas de origen de la biblioteca a cartuchos válidos y los transfiere a las ubicaciones de las celdas de origen asignadas.

Los cartuchos duplicados y los cartuchos que no tengan etiquetas externas quedan en el CAP y se los debe extraer.

4. Al finalizar, el CAP se desbloquea para que se puedan introducir más cartuchos.
 - Si el CAP está en el modo automático, finaliza la introducción automática y el CAP queda sin reservar y disponible.
 - Si se trata de una introducción manual, el CAP queda reservado para la introducción manual. Para finalizar la operación de introducción manual, ejecute el comando *cancel* o presione *Ctrl + c* en *cmd_proc* donde se inició la operación para cancelarla.

Para obtener información adicional acerca del comando *enter*, consulte “[enter](#)”.

Nota:

Si está activada la función de rastreo de cartuchos, el log de eventos registra todas las operaciones de introducción de cartuchos.

Tabla 9.5. Comandos de introducción de cartuchos

Tarea	Comando
Introducción de cartuchos en modo automático	<i>set cap mode automatic cap_id</i>
Introducción de cartuchos en modo manual	<i>enter cap_id</i>
Introducción de cartuchos con etiquetas virtuales (venter)	<i>venter cap_id vol_id vol_id</i>

No abra la puerta del LSM y coloque en una celda de almacenamiento cartuchos que no tengan etiqueta o cuyas etiquetas no sean legibles, ya que ACSLS no puede gestionar estos cartuchos. Durante una auditoría, ACSLS expulsa de las celdas de almacenamiento los cartuchos que no tengan etiqueta o cuyas etiquetas no sean legibles.

Finalización de una solicitud de introducción

Use estos procedimientos para finalizar o cancelar una operación de introducción manual o una operación de introducción virtual actual o pendiente.

No puede usar el comando *cancel* para cancelar las operaciones de introducción automáticas que se encuentren en curso. Para terminar una operación de introducción automática en curso:

- Si la puerta del CAP está abierta, extraiga los cartuchos y cierre la puerta.
- Si la puerta del CAP está cerrada y los cartuchos se mueven a la biblioteca, debe permitir introducir los cartuchos restantes en la biblioteca. El comando *enter* termina.

Para cancelar una operación de introducción manual:

1. Visualice toda la actividad actual y pendiente de la biblioteca:

```
query request all
```

2. Tome nota del valor de *request_id* de la solicitud de introducción o introducción virtual que desea cancelar.
3. Desde *cmd_proc*, introduzca:

```
cancel request_id
```

Donde *request_id* es el identificador de la solicitud que desea cancelar.

4. Espere a que el CAP se desbloquee, abra el CAP y extraiga todos los cartuchos.

cmd_proc muestra un mensaje que indica el número de cartuchos introducidos en la biblioteca antes de que se recibiera la solicitud de cancelación. Estos cartuchos quedan bajo el control de ACSLS.

Consulte [“enter”](#).

Expulsión de cartuchos

Para expulsar cartuchos de la biblioteca debe ejecutar el comando *eject*.

Los siguientes pasos describen el proceso de expulsión:

1. Cuando se inicia la operación de expulsión, el CAP se bloquea. No puede ser utilizado por ningún otro host.
2. El robot coloca los cartuchos especificados en el CAP designado y, a continuación, ACSLS hace que las ubicaciones de las celdas en las que se almacenaban los cartuchos queden disponibles para otros cartuchos.
3. Abra el CAP, extraiga todos los cartuchos de él y cierre la puerta del CAP. Después ACSLS inspecciona el CAP para asegurarse de que esté vacío. El CAP ahora está disponible para otra operación, como una introducción o una auditoría.

Si especifica más de un CAP repleto de cartuchos en el comando *eject*, vacíe el CAP cuando esté completo, cierre el CAP y ACSLS continuará el proceso de expulsión hasta que se expulsen todos los cartuchos.

Para obtener información adicional acerca del comando *eject*, consulte [“eject”](#). Consulte también [“ejecting.sh”](#).

Si está activada la recopilación de estadísticas de volúmenes, *acsss_stats.log* registra todas las operaciones de expulsión de cartuchos. Consulte [“Configuración de variables del comportamiento general del producto”](#).

Recuperación de CAP

En esta sección se describe la recuperación de CAP.

Procedimientos generales de recuperación de CAP

Los siguientes son los procedimientos generales para la recuperación de CAP.

Finalización de las operaciones de introducción y expulsión antes de iniciar la recuperación de un CAP

De ser posible, espere hasta que finalicen las operaciones de introducción o expulsión en lugar de intentar cancelarlas y recuperar el CAP. Esto genera menos complicaciones y reduce el riesgo de que el CAP se bloquee.

- Espere hasta que finalice la introducción de un CAP lleno de cartuchos y, a continuación, cancele la operación de introducción manual para finalizarla. (Un CAP que está en el modo automático introduce de a un CAP lleno de cartuchos por vez).

- De ser posible, espere hasta que se hayan expulsado todos los cartuchos especificados en el comando *eject*. Si no, deje que ACSLS expulse un CAP lleno de cartuchos y vacíe el CAP antes de intentar cancelar para expulsar.

Recuperación de un CAP bloqueado mediante cambio forzado a fuera de línea y posteriormente a en línea

Debe pasar el CAP al estado fuera de línea con la opción de forzar para recuperarlo. El cambio forzado del CAP a fuera de línea seguido del cambio a en línea permite recuperar el CAP y, generalmente, finalizar la operación *enter* o *eject* bloqueada que está usando el CAP.

1. Cambie el CAP a fuera de línea con la opción de forzar.

```
vary cap cap_id offline force
```

Solo se completa la solicitud de robótica actual, luego el CAP pasa a fuera de línea de inmediato. Las solicitudes pendientes se descartan y se rechazan nuevas solicitudes.

Las operaciones *enter* o *eject* manuales bloqueadas normalmente se cancelan.

2. Cancele la solicitud *enter* o *eject* si sigue activa.

Para saber si la solicitud *enter* o *eject* sigue activa:

```
query request all
```

Si la operación *enter* o *eject* sigue activa, introduzca el siguiente comando para cancelarla:

```
cancel request_id
```

3. Cambie el estado del CAP nuevamente al estado en línea.

```
vary cap cap_id online
```

Con esto se debería recuperar el CAP, que debería quedar disponible para otras solicitudes.

Recuperación de un CAP después de abrir la puerta de acceso

ACSLs ahora desbloquea un CAP en modo de introducción automática después de que se haya abierto y cerrado la puerta de acceso de una biblioteca SL8500 o SL3000, o después de que la biblioteca SL8500 o SL3000 se reinicialice.

Después de que la biblioteca SL8500 o SL3000 se reinicializa, si el CAP está bloqueado y necesita recuperarlo, siga el procedimiento adecuado de los que se indican a continuación para recuperarlo.

CAP utilizado para introducción automática que no se desbloquea

Para recuperar un CAP que no se desbloquea para una operación de introducción automática, debe sincronizar el estado del CAP entre ACSLS y la biblioteca.

1. Configure el CAP en el modo manual para terminar el modo de introducción automática:

```
set cap mode manual cap_id
```

2. Vuelva a configurar el CAP en el modo automático:

```
set cap mode automatic cap_id
```

CAP utilizado para introducción manual que no se desbloquea

Para recuperar un CAP que no se desbloquea para una operación de introducción manual, debe sincronizar el estado del CAP entre ACSLS y la biblioteca.

1. Cambie el CAP a fuera de línea con la opción de forzar.

```
vary cap cap_id offline force
```

2. Cambie el estado del CAP nuevamente al estado en línea.

```
vary cap cap_id online
```

3. Reinicie la operación de introducción manual.

```
enter cap_id
```

CAP utilizado para expulsiones que no se desbloquea

Para recuperar un CAP que estaba utilizando en una operación de expulsión, debe extraer los cartuchos que quedan en el CAP bloqueado y sincronizar el estado del CAP entre ACSLS y la biblioteca.

1. Extraiga los cartuchos del CAP.
 - a. Ejecute *vary* con la opción de forzar para pasar el CAP al estado fuera de línea.

```
vary cap cap_id offline force
```

- b. Ejecute *vary* para volver a cambiar el CAP al estado en línea.

```
vary cap cap_id online
```

2. Seleccione uno de los siguientes:

Si el CAP está en el modo automático:

- a. Configure el CAP en el modo manual para terminar el modo de introducción automática:

```
set cap mode manual cap_id
```

- b. Configure el CAP en el modo automático. Esto hace que el CAP se desbloquee.

```
set cap mode automatic cap_id
```

- c. Abra el CAP y extraiga los cartuchos que hayan quedado en él.

Si el CAP no está en el modo automático:

- a. Inicie una operación *enter* manual.

```
enter cap_id
```

- b. Extraiga los cartuchos que hayan quedado en el CAP.
- c. Ejecute *cancel* para cancelar la operación de introducción.

Use *Ctrl + c* en el *cmd_proc* que está esperando la introducción o anule el ID de solicitud de *enter*.

3. Reinicie la operación de expulsión.

```
enter cap_id vol_id | volrange...
```

Procedimientos de recuperación para desbloquear un CAP en las bibliotecas L1400, L700, L700e y L180

Si un CAP que se usa para una operación de introducción o expulsión en una biblioteca L1400, L700, L700e o L180 no se desbloquea, puede realizar una carga inicial de programa (IPL) en la biblioteca para recuperar el CAP. Siga el procedimiento adecuado de los que se indican a continuación para recuperar el CAP.

CAP utilizado para introducción manual que no se desbloquea

Para recuperar un CAP que no se desbloquea para una operación de introducción manual:

1. Ejecute *cancel* para cancelar la operación *enter*.

Use *Ctrl + c* en el *cmd_proc* que está esperando a que finalice la operación de introducción o ejecute *cancel* para cancelar el ID de solicitud de *enter*.

2. Vuelva a reiniciar la biblioteca; para ello, presione el botón RESET del panel del operador.
3. Inicie otra operación de introducción cuando la biblioteca finalice la inicialización.

CAP utilizado para introducción automática que no se desbloquea

Para recuperar un CAP que no se desbloquea para una operación de introducción automática:

1. Configure el CAP nuevamente en el modo manual para finalizar el modo de introducción automática.

```
set cap mode manual cap_id
```

2. Vuelva a reiniciar la biblioteca; para ello, presione el botón RESET del panel del operador.
3. Vuelva a configurar el CAP en el modo automático después de que la biblioteca finalice la inicialización.

```
set cap mode automatic cap_id
```

No se puede vaciar un CAP usado para una expulsión porque no se desbloquea

Para recuperar un CAP que no se desbloquea para una operación de expulsión (después de que el CAP se haya llenado o después de que se hayan expulsado todos los volúmenes):

1. Abra la puerta de acceso a la biblioteca, extraiga todos los cartuchos del CAP y cierre la puerta de acceso.
2. Vuelva a reiniciar la biblioteca; para ello, presione el botón RESET del panel del operador.

Vuelva a reiniciar la biblioteca para que ACSLS termine la operación de expulsión con el mensaje "library failure" (error de biblioteca).

3. De manera opcional, haga una auditoría de la biblioteca.

Cuando la biblioteca finalice la inicialización, es buena idea realizar una auditoría, pero no es obligatorio hacerlo.

4. Inicie otra operación de expulsión si no se expulsaron todos los cartuchos.

Aplicación automática de políticas a cartuchos nuevos y reactivados

En esta sección, se describe cómo aplicar automáticamente políticas a cartuchos nuevos y reactivados.

Asignación automática de atributos de cartuchos de limpieza

Los cartuchos de limpieza modernos se etiquetan con tipos de medios que están reservados solo para cartuchos de limpieza. Por ejemplo, los cartuchos de limpieza T10000 compatibles con versiones anteriores se etiquetan con un tipo y un dominio de medios de "CL", mientras que los cartuchos de limpieza universales LTO se etiquetan como "CU".

Como ACSLS comprende que los cartuchos que tienen estos tipos y dominios de medios solo pueden ser cartuchos de limpieza, configura automáticamente atributos de cartucho de

limpieza cuando se los agrega mediante una auditoría, una operación de introducción o un procedimiento de recuperación de cartuchos. Esto incluye identificarlos como cartuchos de limpieza y establecer el límite de uso de limpieza máximo correspondiente.

Políticas de `watch_vols`

La utilidad `watch_vols` puede asignar atributos automáticamente a los cartuchos que se agreguen a la base de datos o se reactiven mediante una auditoría, así como cuando se los introduzca o se los vuelva a introducir. Las políticas se especifican en el archivo `vol_attr.dat` y son seleccionadas por `vol_id` o `vol_range`. Esta utilidad puede realizar las siguientes operaciones automáticamente:

- Asignar un propietario de volumen en función de rangos de `vol_id` o volúmenes específicos incluidos en una tabla de políticas de `vol_attr.dat`.
- Asignar cartuchos a una agrupación reutilizable.
- Mover cartuchos nuevos y reactivados a un LSM específico.
- Asignar cartuchos a una biblioteca lógica.

Para obtener más información, consulte "[watch_vols](#)".

Cartuchos de limpieza

Las unidades de cinta se deben limpiar periódicamente para eliminar manchas y suciedad pegada de los cabezales de grabación de lectura y escritura. Las unidades de control de unidades llevan un control de la cantidad de cinta que pasa por cada unidad y envían un mensaje a ACSLS cuando una unidad necesita limpieza.

Para obtener más información sobre cartuchos de limpieza, consulte:

- [“Limpieza automática por parte de ACSLS ”](#)
- [“Uso máximo de cartuchos de limpieza ”](#)
- [“Introducción de cartuchos de limpieza ”](#)
- [“Expulsión de cartuchos de limpieza usados ”](#)
- [“Limpieza manual de una unidad ”](#)
- [“Cartuchos de limpieza en bibliotecas conectadas por fibra ”](#)

Limpieza automática por parte de ACSLS

ACSLs puede realizar la limpieza automática para bibliotecas TCP/IP o conectadas en serie (HLI) (SL8500, SL3000 y 9310), pero no para bibliotecas conectadas por fibra o SCSI (SL150, SL500 y L700).

Si la limpieza automática está activada, ACSLS monta automáticamente un cartucho de limpieza en la unidad de cinta cuando sea necesario. La limpieza automática está activada si la variable dinámica `AUTO_CLEAN` está configurada con el valor `TRUE` (por defecto).

Las unidades de cinta modernas solicitan limpieza según sea necesario. La unidad notifica a la biblioteca, la que a su vez envía el mensaje a ACSLS. ACSLS registra que se debe limpiar la unidad. Cuando ACSLS procesa la siguiente solicitud de montaje para la unidad, ejecuta una operación de limpieza antes de la operación de montaje. Esto incluye la selección de un cartucho de limpieza compatible, el montaje del cartucho de limpieza, el desmontaje del cartucho de limpieza y el montaje del cartucho de datos especificado en la solicitud de montaje original.

Si ACSLS detecta un problema recuperable durante la operación de limpieza, como el montaje de un cartucho de limpieza gastado (agotado), selecciona otro cartucho de limpieza y vuelve a intentar la operación. La variable dinámica *AUTO_CLEAN_RETRY_LIMIT* determina el número de reintentos, con un valor por defecto de un reintento y un rango de 0 a 5 reintentos. Use *acsss_config* y seleccione General Product Behavior Variables (Variables de comportamiento general del producto) para visualizar y modificar esta variable.

La variable dinámica *UNIFORM_CLEAN_USE* define el método utilizado para seleccionar cartuchos de limpieza. Las opciones son:

- *VOLID_SORT*: orden por *vol_id*. Consume un cartucho de limpieza por completo antes de pasar al siguiente.
- *LEAST_USED*: orden por uso. Distribuye el uso de manera uniforme.
- *MOST_CAPACITY*: orden por uso restante. Consume todos los cartuchos de limpieza al mismo tiempo.

El valor por defecto es *VOLID_SORT*. Use *acsss_config* y seleccione General Product Behavior Variables (Variables de comportamiento general del producto) para visualizar y modificar esta variable.

Para obtener más información sobre la limpieza automática que realiza ACSLS, consulte:

- [“Uso máximo de cartuchos de limpieza ”](#)
- [“Introducción de cartuchos de limpieza ”](#)
- *AUTO_CLEAN* en [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#)
- *AUTO_CLEAN_RETRY_LIMIT* in [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#).

Uso máximo de cartuchos de limpieza

Cada tipo de cartucho de limpieza tiene un número máximo de usos antes de que la unidad informe que está agotado (caducado o consumido por completo). El uso máximo varía en función del tipo de cartucho de limpieza. Cuando ACSLS agrega cartuchos de limpieza, el uso máximo de los cartuchos se registra en la base de datos de ACSLS. ACSLS solo selecciona cartuchos de limpieza para operaciones de limpieza automática cuando el valor *access_count* de los cartuchos (número de veces que se ha montado el cartucho, etc.) es menor que el uso máximo *max*. Cuando la unidad de cinta informa que un cartucho de limpieza se agotó por completo (gastó), ACSLS establece el recuento de accesos con un valor mayor que el del uso máximo *max*.

El uso máximo que ACSLS establece automáticamente para los cartuchos de limpieza es mayor que el número real de usos de limpieza que admite el cartucho. Esto es así porque algunas aplicaciones programan operaciones de montaje de cartuchos de limpieza sin que las unidades hayan solicitado una limpieza. Si la unidad no está lista para la limpieza, puede hacerse una "seudolimpieza" para evitar desgastar los cabezales de manera prematura. Esto significa que el recuento de accesos de las unidades se ha incrementado sin realmente utilizar el cartucho de limpieza. Un valor de uso máximo *max* más elevado permite que estos cartuchos se usen hasta que la unidad informe que se agotaron.

Definición manual de cartuchos de limpieza

Puede usar el comando *set clean* para definir un cartucho de limpieza y establecer su uso máximo.

```
set clean max_usage vol_id | volrange
```

Donde:

- *max_usage* es el número de veces que se usa un cartucho de limpieza antes de que ACSLS deje de seleccionar el cartucho por cartuchos limpios.
- *vol_id | volrange* especifica el cartucho de limpieza o el rango de cartuchos.

Use *set clean* para:

- Cambiar el recuento de usos máximo del cartucho de limpieza.

Por ejemplo, el cartucho de limpieza se montó manualmente en unidades que no necesitaban limpieza y el valor de *access_count* aumentó pero solo se hizo una "seudolimpieza". Establezca un valor de *max_usage* más elevado para usar el cartucho de limpieza al máximo.

```
set clean max_usage vol_id|volrange
```

- Desactive el atributo de cartucho de limpieza del cartucho. Por ejemplo, si definió incorrectamente un cartucho de datos como cartucho de limpieza, configure el atributo de cartucho de limpieza del cartucho con el valor "off" para redefinirlo como cartucho de datos.

```
set clean off vol_id|volrange
```

Supervisión de cartuchos de limpieza

Para supervisar los cartuchos de limpieza de la biblioteca, debe expulsar los cartuchos de limpieza usados. Introduzca cartuchos de limpieza nuevos según sea necesario.

- Para visualizar todos los cartuchos de limpieza:

```
query clean all
```

- Para visualizar todos los cartuchos de limpieza de un tipo de medio *media_type* en un ACS, use el comando "display":

```
display volume * -home acs,*;*,*,-media media_type
```

- Para visualizar el uso de limpieza máximo y el uso actual de los cartuchos:

```
display volume * -home acs,*;*,*,-media media_type -f vol_id acs lsm  
media max_use access_count
```

- Para visualizar todos los cartuchos de limpieza de un ACS con la información de uso de limpieza máximo y uso actual:

```
display volume CLN* -home acs,*;*,*,-f acs lsm type media max_use  
access_count
```

- Para visualizar todos los cartuchos de limpieza usados (estos cartuchos se deben expulsar y reemplazar por cartuchos de limpieza nuevos):

```
display volume * -spent_clean
```

Consulte también:

- [“Introducción de cartuchos de limpieza ”](#)
- [“Expulsión de cartuchos de limpieza usados ”](#)

Introducción de cartuchos de limpieza

Al introducir cartuchos de limpieza, asegúrese de completar el siguiente procedimiento:

- Use cartuchos de limpieza cuyos tipos de medios sean compatibles con los tipos de unidades de la biblioteca. ACSLS selecciona automáticamente el tipo de cartucho correcto para cada operación de limpieza.

Para ver los cartuchos de limpieza que son compatibles con un tipo de unidad, consulte la tabla de compatibilidad de medios y unidades que se incluye en el manual *Información del producto de ACSLS* o use la utilidad *drive_media.sh*.

- Defina por lo menos algunos cartuchos de limpieza para cada tipo de unidad de la biblioteca. Para la mayoría de los sitios, es razonable tener por lo menos un cartucho de limpieza cada cuatro unidades.

Para definir cartuchos de limpieza para ACSLS:

1. Prepare el CAP para la operación de introducción:

Consulte [“Introducción de cartuchos ”](#) para obtener más información.

2. Introduzca los cartuchos de limpieza.

cmd_proc muestra mensajes con los ID de cartucho de los cartuchos que introdujo.

Como se describe en [“Asignación automática de atributos de cartuchos de limpieza”](#), ACSLS define automáticamente los cartuchos de limpieza cuando se los introduce o se los agrega mediante una operación de auditoría, introducción o recuperación de cartuchos. Esto incluye el uso máximo.

Expulsión de cartuchos de limpieza usados

ACSLs registra los mensajes en el log de eventos cuando un cartucho de limpieza alcanza su uso máximo o cuando una unidad informa que el cartucho de limpieza se ha agotado. ACSLS deja el cartucho en la biblioteca, pero ya no lo selecciona para limpieza. Debe expulsar el cartucho de limpieza usado e introducir un reemplazo.

Para expulsar cartuchos de limpieza usados:

1. Use *query clean* y *display volume* para identificar los cartuchos de limpieza que superaron su uso máximo o están agotados.

```
query clean all
```

```
display volume * -spent_clean
```

2. Expulse los cartuchos de limpieza.

```
eject cap_id vol_id | volrange
```

Donde:

cap_id especifica el CAP que se usa para expulsar los cartuchos de limpieza.

vol_id | volrange especifica los ID de los cartuchos de limpieza que se deben expulsar.

3. Extraiga los cartuchos de limpieza agotados.

Consulte [“Supervisión de cartuchos de limpieza”](#)

Limpieza manual de una unidad

Use este procedimiento para limpiar una unidad cuando la función de limpieza automática esté desactivada o no funcione.

Para limpiar manualmente una unidad:

1. Determine los tipos de cartucho de limpieza que son compatibles con la unidad que hay que limpiar.

Consulte la lista de cartuchos de limpieza compatibles con cada tipo de unidad en la *Guía de información del producto* y la tabla de compatibilidad de unidades y medios.

2. Visualice los cartuchos de limpieza disponibles:

```
query clean all
```

Para visualizar todos los cartuchos de limpieza compatibles que se encuentran en el mismo ACS que la unidad, use el comando *display*:

```
display volume * -home acs, *, *, *, * -media media_type
```

Para visualizar el uso de limpieza máximo y el uso actual de los cartuchos:

```
display volume * -home acs, *, *, *, * -media media_type -f vol_id acs  
lsm media max_use access_count
```

Para visualizar todos los cartuchos de limpieza de un ACS con la información de uso de limpieza máximo y uso actual:

```
display volume CLN* -home acs,*,*,* -f acs lsm type media max_use  
access_count
```

3. Seleccione un cartucho de limpieza compatible de los que se incluyen en la lista y móntelo en la unidad:

```
mount vol_id drive_id
```

4. Cuando la unidad ya está limpia y el cartucho de limpieza descargado, desmonte el cartucho de limpieza:

```
dismount vol_id drive_id
```

Cartuchos de limpieza en bibliotecas conectadas por fibra

La función de limpieza automática de ACSLS no es compatible con las unidades de bibliotecas conectadas por fibra. Para limpiar estas unidades mediante ACSLS, solo puede hacerlo de manera manual mediante el montaje de un cartucho de limpieza. Sin embargo, las bibliotecas conectadas por fibra le permiten activar la función de limpieza automática mediante la GUI de la biblioteca. Para obtener más información, consulte la documentación de la biblioteca.

Qué hacer cuando las unidades no se limpian

A continuación se presentan algunos consejos de resolución de problemas a intentar cuando las unidades no se limpian.

Verifique que la función de limpieza automática esté activada

Si la función de limpieza automática está desactivada, ACSLS registra un mensaje en el log de eventos y muestra mensajes de limpieza con *cmd_proc* cuando la unidad necesita limpieza. Debe montar manualmente un cartucho de limpieza.

Use *acsconfig* para activar o desactivar la función de limpieza automática. Asimismo, con *acsconfig* puede especificar el orden de uso de los cartuchos de limpieza para la selección y las consultas.

La limpieza automática está activada si la variable dinámica *AUTO_CLEAN* está configurada con el valor **TRUE** (activada), que es la configuración por defecto. Para ver *AUTO-CLEAN*, introduzca:

```
dv_config -e AUTO_CLEAN
```

ACSLs no realiza la limpieza automática de bibliotecas conectadas por fibra.

Verifique que haya cartuchos de limpieza para las unidades

Si todos los cartuchos de limpieza han caducado (se excedió el valor de *max_usage*) o las unidades informaron que ya se agotaron, ACSLS ejecuta la solicitud de montaje original pero no limpia la unidad. Para esa operación de montaje y las operaciones de montaje subsiguientes en la unidad que no se limpió, ACSLS publica el mensaje 376 N "*Drive drive_id: No Cleaning cartridge available*" en el log de eventos. Agregue más cartuchos de limpieza que sean compatibles con el tipo de unidad, según se describe en "[Definición manual de cartuchos de limpieza](#)".

Si las unidades no se limpian, asegúrese de que haya cartuchos de limpieza para las unidades de la biblioteca y que a esos cartuchos todavía les queden usos.

Desde *cmd_proc*, puede usar el comando "display" para ver:

- Todos los cartuchos de limpieza y su uso:

```
display volume * -clean -f media access_count max_use
```

- Todos los volúmenes de un tipo de medio específico.

Por ejemplo, para visualizar todos los cartuchos de limpieza LTO:

```
display volume * -media LTO-CLNU -f access_count max_use
```

- Todos los cartuchos de limpieza agotados por completo (gastados) y su uso:

```
display volume * -spent_clean -f media access_count max_use
```

Verifique que la función de limpieza automática esté desactivada mediante SL Console para bibliotecas SL8500 o SL3000

Si alguna vez tiene un problema en el que la limpieza automática de una biblioteca SL8500 o SL3000 **no** funciona, use SL Console para asegurarse de que la limpieza automática *no* esté activada para la biblioteca.

Cuando la limpieza automática se activa mediante ACSLS, monta automáticamente un cartucho de limpieza antes de la siguiente operación de montaje cuando después de una operación de desmontaje se recibe de la biblioteca un mensaje que indica que la unidad necesita limpieza.

Si la limpieza automática está activada en el nivel de la biblioteca mediante SL Console, la biblioteca es responsable de realizar la limpieza automatizada. Cuando la limpieza automática de la biblioteca está activada, la biblioteca *no* envía a ACSLS el mensaje que indica que la unidad necesita limpieza. ACSLS nunca se entera de que se debe limpiar la unidad. La biblioteca después intenta montar un cartucho de limpieza desde una de sus celdas de sistema para limpiar la unidad antes de enviar a ACSLS la respuesta de la operación de desmontaje.

Como resultado, puede haber una confusión en la que la biblioteca esté intentando hacer la limpieza automatizada pero no tenga cartuchos de limpieza en las celdas del sistema. ACSLS puede estar gestionando cartuchos de limpieza en celdas de almacenamiento normales, pero no recibe el mensaje que le informa que la unidad necesita limpieza. El resultado es que la unidad no se limpia.

Para resolver esto:

- Si la función de limpieza automática de ACSLS está activada y las unidades no se limpian, compruebe si la función de limpieza automática de la biblioteca también está activada.
- Si la limpieza automática está activada en la biblioteca, use SL Console para desactivarla.

Use SL Console o el panel del operador de la biblioteca.

- a. Seleccione el separador System Detail (Detalles del sistema).
- b. Seleccione Library (Biblioteca).
- c. Seleccione el separador Auto Clean (Limpieza automática).
- d. Seleccione el separador Configure (Configurar).
- e. Compruebe si la función de limpieza automática está activada para esta partición (o la partición 1 o ninguna).
- f. Desactive la limpieza automática si está activada.

Compruebe si los cartuchos de limpieza están marcados como cuestionables

La limpieza automática no selecciona cartuchos cuestionables para evitar la selección repetida de cartuchos de limpieza dañados. Los cartuchos se marcan como cuestionables si la biblioteca informa que el cartucho tiene una etiqueta ilegible.

Puede usar el comando "display" para identificar los cartuchos de limpieza que están marcados como cuestionables. Esto también muestra el ACS, el LSM, el tipo, el uso máximo *max_use* y el recuento de accesos *access_count* de los cartuchos de limpieza.

```
display volume CLN* -f media_status acs lsm media_status type max_use access_count
```

Para borrar el estado cuestionable:

- Expulse el cartucho, examínelo y, si todo está en orden, vuelva a introducirlo en la biblioteca.

- El estado cuestionable se borra al introducir el cartucho.

Gestión de cartuchos reutilizables

Los cartuchos reutilizables no tienen datos o tienen datos que se pueden sobrescribir. Un usuario o una aplicación monta un cartucho reutilizable para escribir datos nuevos en él.

Para asignar el estado reutilizable:

- Los cartuchos se pueden definir como cartuchos reutilizables y asignarse a agrupaciones reutilizables mediante el comando *set scratch*.
- La utilidad *watch_vols* puede asignar cartuchos automáticamente a una agrupación reutilizable en función de los valores de *vol_id* o *volrange* de los cartuchos. Consulte [“watch_vols”](#).

Para borrar el estado de volumen reutilizable:

- El estado de volumen reutilizable de un cartucho se borra cuando el cartucho se monta correctamente (ya sea mediante una solicitud de montaje de volumen reutilizable o una solicitud de montaje normal).

Nota:

Se puede usar el comando *set scratch* para borrar el estado reutilizable. Si bien el estado de volumen reutilizable se borra cuando se monta el volumen, el valor de *pool_id* no se borra. El resultado es un volumen de datos asignado a la agrupación.

El comando *set scratch* también se puede usar para asignar un volumen de datos a una agrupación reutilizable de la siguiente manera:

```
set scratch off pool_id vol_id | volrange
```

Debe asegurarse de que la biblioteca tenga una cantidad suficiente de cartuchos reutilizables disponibles para satisfacer las solicitudes de montaje de volúmenes reutilizables. Para más información, consulte:

- [“Agregación de cartuchos reutilizables a la biblioteca”](#)
- [“Equilibrio de agrupaciones reutilizables”](#)

En las siguientes secciones, se proporciona información adicional acerca de la gestión de cartuchos reutilizables y agrupaciones reutilizables:

- [“Visualización de información de cartuchos reutilizables y agrupaciones reutilizables”](#)
- [“Supresión de agrupaciones reutilizables”](#)
- [“Montaje de cartuchos reutilizables”](#)
- [“Conversión a cartucho no reutilizable”](#)

Visualización de información de cartuchos reutilizables y agrupaciones reutilizables

Para visualizar la información de una agrupación reutilizable, use las siguientes funciones de ACSLS:

- *query pool*

Muestra atributos de agrupaciones reutilizables. Consulte [“query pool”](#).

- *query scratch*

Muestra la información de cartuchos reutilizables. Consulte [“query scratch”](#).

- *query mount **

Muestra el estado de los cartuchos compatibles con los medios para una agrupación reutilizable especificada (y, de manera opcional, para un tipo de medio de cartucho específico dentro de la agrupación). Consulte [“query mount *”](#).

- Informe de volúmenes personalizado

Incluye la información de los volúmenes reutilizables seleccionados. Consulte [“Creación de un informe de estadísticas de volumen de log”](#).

Agregación de cartuchos reutilizables a la biblioteca

Use este procedimiento para agregar cartuchos reutilizables a la biblioteca.

Para agregar cartuchos reutilizables a la biblioteca:

1. Si es necesario, cree una nueva agrupación reutilizable:

Para obtener más información, consulte [“query scratch”](#).

2. Importe cartuchos reutilizables a la biblioteca.

Para obtener más información, consulte [“Introducción de cartuchos”](#).

3. Defina los cartuchos que introdujo en el paso 2 como cartuchos reutilizables y asígneles a una agrupación reutilizable.

Puede hacerlo mediante políticas definidas en *vol_attr.dat* para la utilidad *watch_vols* o con *set scratch*.

Equilibrio de agrupaciones reutilizables

Use este procedimiento para equilibrar las agrupaciones reutilizables. Para ello, deberá mover cartuchos reutilizables de una agrupación a otra.

Para equilibrar las agrupaciones reutilizables:

1. Visualice los atributos de todas las agrupaciones reutilizables:

```
query pool all
```

Para más información, consulte [“query pool”](#)

2. Use el comando *query scratch* para visualizar los ID de los cartuchos reutilizables que se encuentran en las agrupaciones que desea equilibrar.

Para obtener más información, consulte [“query scratch”](#).

3. Use el comando *set scratch* para mover cartuchos reutilizables de una agrupación a otra.

Por ejemplo, para reasignar los cartuchos de YUMA20 a YUMA80 (que actualmente residen en la agrupación 5) a la agrupación 10, introduzca:

```
set scratch 10 YUMA20-YUMA80
```

Para obtener más información, consulte [“set scratch”](#).

Supresión de agrupaciones reutilizables

Para gestionar agrupaciones reutilizables, puede ser conveniente suprimir las agrupaciones reutilizables que ya no tienen cartuchos reutilizables. No puede suprimir la agrupación común (Agrupación 0). Tenga en cuenta que puede suprimir solo agrupaciones reutilizables que estén vacías; no puede suprimir una agrupación reutilizable si en ella hay cartuchos de datos o cartuchos reutilizables. Sin embargo, puede usar [“Supresión de todas las agrupaciones vacías”](#) para suprimir todas las agrupaciones vacías (ACSLs no suprime ninguna agrupación que tenga cartuchos de datos o reutilizables).

Vaciado de una agrupación reutilizable

Use este procedimiento para vaciar una agrupación reutilizable antes de suprimirla.

Para vaciar una agrupación reutilizable:

1. Para sacar cartuchos de datos de la agrupación, introduzca:

```
set scratch off 0 vol_id volrange ...
```

Donde *vol_id* o *volrange* especifica los cartuchos de datos que desea mover a la agrupación común (Agrupación 0). Para obtener más información, consulte [“set scratch”](#).

2. Para sacar cartuchos reutilizables de la agrupación, realice una de las siguientes acciones:
 - Mueva los cartuchos a otra agrupación.
 - Consulte [“Expulsión de cartuchos”](#). Sin embargo, si expulsa cartuchos reutilizables, ACSLS ya no los gestiona. Si más adelante desea utilizar estos cartuchos, debe volver a introducirlos y asignarlos a una agrupación reutilizable.

Supresión de una única agrupación

Para suprimir una única agrupación:

```
delete pool pool_id
```

Supresión de todas las agrupaciones vacías

El comando *delete pool all* suprime solo las agrupaciones reutilizables que estén vacías, no las agrupaciones que tengan cartuchos de datos o reutilizables.

Para suprimir todas las agrupaciones vacías:

```
delete pool all
```

Montaje de cartuchos reutilizables

El comando *mount scratch* (*mount * con cmd_proc*) selecciona un cartucho reutilizable que sea compatible con la unidad especificada y esté lo más cerca posible de ella, y lo monta en la unidad. Si se especifica una agrupación, el cartucho reutilizable debe estar asignado a esa agrupación.

Si se produce un error en la operación de montaje del cartucho reutilizable porque no se encontró dicho cartucho en su celda de origen o debido a algún otro error recuperable, ACSLS intenta automáticamente seleccionar otro cartucho reutilizable y vuelve a intentar la operación de montaje.

Puede establecer una política de control de acceso de volúmenes para que, cuando se monten cartuchos reutilizables, el usuario de ACSAPI que montó el cartucho pase automáticamente a ser el propietario del cartucho. Consulte [“Establecimiento del propietario de los volúmenes”](#).

Use los siguientes procedimientos para montar cartuchos reutilizables en entornos que tienen un solo tipo de medio y en entornos de medios combinados.

Entornos con un solo tipo de medio

- Para montar un cartucho desde una agrupación especificada:

```
mount * drive_id pool_id
```

Si no hay ningún cartucho disponible en la agrupación especificada y la agrupación se configuró para desbordamiento, ACSLS selecciona un cartucho de la agrupación común (Agrupación 0).

- Para montar un cartucho desde la agrupación común:

```
mount * drive_id
```

Entornos de medios combinados

- Para montar un cartucho reutilizable con un tipo de medio especificado de una agrupación especificada:

```
mount * drive_id pool_id media media_type
```

Si no hay ningún cartucho disponible en la agrupación especificada y la agrupación se configuró para *overflow*, ACSLS selecciona un cartucho del tipo de medio especificado de la agrupación común (Agrupación 0).

- Para montar un cartucho reutilizable de una agrupación especificada con un tipo de medio determinado por las preferencias de reutilización:

```
mount * drive_id pool_id media *
```

Si no hay ningún cartucho disponible en la agrupación especificada y la agrupación se configuró para *overflow*, ACSLS selecciona un cartucho de la agrupación común (Agrupación 0) en función de las preferencias de reutilización que se hayan definido.

- Para montar un cartucho de la agrupación común con un tipo de medio especificado:

```
mount * drive_id media media_type
```

- Para montar un cartucho de la agrupación común con un tipo de medio determinado por las preferencias de reutilización:

```
mount * drive_id media *
```

Conversión a cartucho no reutilizable

Los cartuchos reutilizables se reasignan automáticamente con el estado de cartucho de datos cuando se los monta.

Use este procedimiento para convertir cartuchos reutilizables en cartuchos no reutilizables (regresarlos al estado de cartucho de datos) si se los marcó como reutilizables por error.

Para convertir en cartucho no reutilizable:

1. Use los comandos *query pool* y *query scratch* para visualizar los ID de cartucho y agrupación correspondientes a los cartuchos que desea convertir en cartuchos no reutilizables.

Para obtener más información, consulte “[query pool](#)” y “[query scratch](#)”.

2. Para marcar los cartuchos seleccionados como cartuchos no reutilizables, introduzca:

```
set scratch off 0 vol_id volrange ...
```

Donde *vol_id* o *volrange* especifica los cartuchos que desea pasar del modo reutilizable al modo no reutilizable y moverlos a la agrupación común (Agrupación 0). Para obtener más información, consulte “[set scratch](#)”.

Uso de compatibilidad de cartuchos ausentes y expulsados

La compatibilidad con cartuchos ausentes en ACSLS permite marcar cartuchos que no se pueden encontrar en la biblioteca como ausentes en lugar de suprimirlos. Si más adelante estos cartuchos se encuentran en la biblioteca, ACSLS los pasa al estado activo en lugar de volver a agregarlos a la base de datos. Con la reactivación se conserva el recuento de accesos y valores de configuración, como agrupación, propietario de control de acceso de volúmenes y bloqueos.

De manera similar, con la compatibilidad de cartuchos expulsados se conserva la información de los cartuchos cuando se los expulsa. Los cartuchos se reactivan cuando se los vuelve a introducir.

La compatibilidad de volúmenes ausentes y expulsados está activada si el parámetro *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD* está configurado con un valor distinto de cero para indicar la cantidad de días. El valor por defecto es de 5 días.

Los aspectos adicionales de la compatibilidad con cartuchos ausentes y expulsados incluyen:

- La utilidad de supresión manual de volúmenes (*del_vol*) conserva los volúmenes como ausentes a menos que se especifique la opción *-d*. Si se especifica esta opción, el volumen se suprime sin esperar a que caduque el estado de ausente o expulsado.
- ACSLS envía consultas a las bibliotecas SL3000 y SL8500 para determinar la ubicación de los cartuchos perdidos.
- Para mejorar la recuperación de volúmenes, ACSLS busca volúmenes que no se encuentran en las ubicaciones esperadas en la biblioteca. ACSLS busca en todas las ubicaciones registradas en lugar de suprimir automáticamente el volumen.
- Los clientes pueden especificar, mediante los parámetros de configuración *ENABLE_STATUS_VOLUME_ABSENT* y *ENABLE_STATUS_VOLUME_MISSING*, si desean que se informen los estados de ausente, expulsado y faltante mediante ACSAPI.
- La utilidad *volrpt* con la opción *-i* informa los registros de volúmenes que tienen el estado ausente o expulsado. Por defecto, *volrpt* no informa los volúmenes ausentes o expulsados.

Cartuchos ausentes, expulsados y faltantes

ACSLs informa tres estados de cartuchos (volúmenes):

- *missing*

No se puede localizar el cartucho en la biblioteca y no se puede buscar en por lo menos una de las ubicaciones registradas del cartucho porque el LSM está fuera de línea o no se puede establecer comunicación con una unidad. La información acerca del cartucho se ha conservado.

- *absent*

No se puede localizar el cartucho en la biblioteca. Se buscó en todas las ubicaciones registradas para el cartucho y el cartucho no está en ninguna de ellas. La información acerca del cartucho se conserva. Si más adelante se encuentra el cartucho o se lo vuelve a introducir en la biblioteca (antes de que expire el período de retención), se lo reactiva.

- *ejected*

El cartucho fue expulsado. La información acerca del cartucho se conserva y si más adelante se encuentra el cartucho o se lo vuelve a introducir (antes de que expire el período de retención), se lo reactiva.

Informe de estado de cartuchos (volúmenes)

ACSLs informa los cartuchos (volúmenes) cuyo estado es "missing" (faltante), "absent" (ausente) o "ejected" (expulsado) de manera diferente en respuesta a comandos de ACSLS de lo que lo hace en respuesta a solicitudes de ACSAPI.

La información que se muestra en respuesta a los comandos de ACSLS identifica los cartuchos como faltantes, ausentes o expulsados.

Sin embargo, la información de estado de cartucho que ACSLS muestra en respuesta a solicitudes de ACSAPI está controlada por las siguientes variables dinámicas de ACSLS:

1. *missing*

- Si la variable dinámica de ACSLS *ENABLE_STATUS_VOLUME_MISSING* está configurada con el valor TRUE, ACSLS informa: *STATUS_VOLUME_MISSING*.
- Si la variable dinámica de ACSLS *ENABLE_STATUS_VOLUME_MISSING* está configurada con el valor FALSE, ACSLS informa: *STATUS_VOLUME_IN_TRANSIT*.

2. *absent*

- Si la variable dinámica de ACSLS *ENABLE_STATUS_VOLUME_ABSENT* está configurada con el valor TRUE, ACSLS informa: *STATUS_VOLUME_ABSENT*.
- Si la variable dinámica de ACSLS *ENABLE_STATUS_VOLUME_ABSENT* está configurada con el valor FALSE, ACSLS trata el volumen como si se lo hubiera suprimido de la base de datos de ACSLS e informa: *STATUS_VOLUME_NOT_IN_LIBRARY*.

3. *ejected*

- Si la variable dinámica de ACSLS *ENABLE_STATUS_VOLUME_EJECTED* está configurada con el valor TRUE, ACSLS informa: *STATUS_VOLUME_EJECTED*.
- Si la variable dinámica de ACSLS *ENABLE_STATUS_VOLUME_EJECTED* está configurada con el valor FALSE, ACSLS trata el volumen como si se lo hubiera suprimido de la base de datos de ACSLS e informa: *STATUS_VOLUME_NOT_IN_LIBRARY*.

Variable dinámica *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD*

La variable dinámica *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD* controla la duración del período durante el cual se conservan los volúmenes ausentes y expulsados en la base de datos

de ACSLS y especifica el número de días que se conservan estos volúmenes. Hay dos valores especiales:

- El valor 0 (cero) días especifica que los volúmenes se suprimen y no se marcan como ausentes o expulsados. (Es el comportamiento de las versiones de ACSLS anteriores a ACSLS 6.1).
- El valor 999 días especifica que los volúmenes ausentes o expulsados se conservan para siempre en la base de datos.

Recuperación de cartuchos

La recuperación de cartuchos (*acscr*) es un proceso interno de ACSLS que se invoca para resolver discrepancias cuando el contenido real de una celda de almacenamiento o una unidad de cinta no coincide con la información guardada en la base de datos de ACSLS. Para ello se realiza lo siguiente:

- Se permite que la biblioteca examine la celda de origen del volumen y, posiblemente, la unidad. A continuación, se actualiza la base de datos de ACSLS con los resultados.
- Se permite que ACSLS (con las bibliotecas SL3000 y SL8500) recupere un cartucho después de que haya consultado a la biblioteca donde se encuentra el cartucho y, a continuación, se usa la respuesta de la biblioteca para actualizar la base de datos de ACSLS.

Si la recuperación de cartuchos encuentra una discrepancia, por ejemplo, si el cartucho está registrado en otra ubicación, se crea otra solicitud de recuperación y se la agrega a la cola de solicitudes. (Esto se denomina "cascada").

Los demás procesos pasan solicitudes de recuperación a la utilidad de recuperación de cartuchos cuando detectan discrepancias entre la base de datos de ACSLS y el contenido real de la biblioteca. La utilidad de recuperación de cartuchos es entonces la ubicación central en donde se marca a los cartuchos como faltantes, se les cambia el estado a ausente y se los reactiva. Así, lo que parece ser el comportamiento de muchos otros comandos y utilidades de ACSLS es en realidad lo que hace la utilidad de recuperación de cartuchos cuando actualiza la base de datos para que la información en ella coincida con lo que informa la biblioteca.

Cuando los demás procesos pasan solicitudes de recuperación a la utilidad de recuperación de cartuchos, usted puede:

1. Continuar y permitir que la utilidad de recuperación de cartuchos continúe de manera asíncrona (la utilidad de recuperación de cartuchos continúa de manera independiente).
2. Si necesita un cartucho específico que está perdido, esperar hasta que la utilidad de recuperación de cartuchos complete el procesamiento de esta solicitud de recuperación e informe los resultados.

Cartuchos faltantes

Un cartucho se marca como faltante cuando:

- La utilidad de recuperación de cartuchos no lo puede encontrar en la biblioteca.
- No puede examinar todas las ubicaciones registradas para un cartucho (celda y unidad de origen, si el cartucho tiene una ubicación de unidad registrada).

Por ejemplo, cuando la utilidad de recuperación de cartuchos no puede examinar la celda de origen porque se encuentra en un LSM que está fuera de línea o una unidad que está fuera de línea, y si además no encuentra el cartucho en otras ubicaciones, marca el cartucho como faltante.

La utilidad de recuperación de cartuchos conserva la ubicación de origen del cartucho a menos que examine la celda de origen del cartucho y encuentre otro cartucho en ella. En esta situación, marca el cartucho como "homeless" (sin origen) con un valor de menos uno (-1) en el campo *home_lsm*.

Cuando la utilidad de recuperación de cartuchos encuentra un cartucho que estaba marcado como faltante, le cambia el estado a "home" o "in drive" en la base de datos, según la ubicación en la que lo haya encontrado.

- Si el cartucho se encuentra en una celda que no es la que está registrada como su celda de origen, la utilidad de recuperación de cartuchos comprueba la celda de origen del cartucho para determinar si se trata de un cartucho duplicado.
- Si el cartucho no se encuentra en la celda registrada como celda de origen, la utilidad de recuperación de cartuchos registra la celda en la que encontró el cartucho como la nueva celda de origen.
- Si se trata de un cartucho duplicado, la utilidad de recuperación de cartuchos lo informa en el log de eventos. El cartucho duplicado *no* se expulsa.
- Si la utilidad de recuperación de cartuchos encuentra un cartucho sin origen en una unidad, no le asigna una nueva celda de origen. Cuando se desmonta el cartucho, el proceso de desmontaje le asigna una nueva celda de origen.

Cartuchos ausentes y expulsados

En esta sección, se describen los cartuchos ausentes y expulsados

Cartuchos no encontrados

Cuando la utilidad de recuperación de cartuchos puede examinar todas las ubicaciones registradas y no puede encontrar un cartucho:

1. Si *ABSENT_CARTRIDGE_RETENTION_PERIOD* es 0, la utilidad de recuperación de cartuchos:
 - Suprime el registro del cartucho de la base de datos.
 - Marca el registro de celda en la base de datos para la celda que era la celda de origen del cartucho como "empty" (vacío).
2. Si *ABSENT_CARTRIDGE_RETENTION_PERIOD* es mayor que 0, la utilidad de recuperación de cartuchos:

- Cambia el estado del registro de cartucho en la base de datos a "absent" (ausente) si el cartucho todavía no se marcó como ausente o expulsado.
- Registra el cartucho como "homeless" (sin origen) (con un menos uno (-1) en el campo *home_lsm*).
- Marca el registro de celda en la base de datos de la celda de origen anterior del cartucho como "empty" (vacío).

Cartuchos encontrados

Si la utilidad de recuperación de cartuchos encuentra un cartucho expulsado o ausente, lo reactiva.

Si el cartucho expulsado o ausente se encuentra en una celda de almacenamiento, esta celda pasa a ser la nueva celda de origen del cartucho y la utilidad de recuperación de cartuchos cambia el estado del cartucho a "home" (origen) en la base de datos.

Si el cartucho se encuentra en una unidad, ACSLS le asigna una nueva celda de origen cuando el cartucho se desmonta.

Uso de la utilidad de supresión manual de volúmenes

La utilidad de supresión manual de volúmenes, *del_vol*, le permite acceder a volúmenes que se encuentren en LSM no disponibles que están fuera de línea. Si elimina manualmente el cartucho del LSM e intenta volver a introducirlo en otro LSM, ACSLS emite un mensaje *duplicate volume* de volumen duplicado y no introduce el cartucho. Con la utilidad *del_vol*, puede suprimir primero el volumen de la base de datos y, a continuación, quitarlo manualmente del LSM fuera de línea y volver a introducirlo correctamente en un LSM en línea.

La utilidad *del_vol* ahora conserva los volúmenes como ausentes, con la opción de suprimir el volumen. El volumen se puede suprimir sin esperar a que caduque el estado ausente o expulsado.

Nota:

Para extraer un cartucho de un LSM en línea, ejecute un comando *eject* para el cartucho. Si el cartucho no se encuentra en el LSM, puede ejecutar *del_vol* con la opción *-f* (opción de forzado). ACSLS y la base de datos deben estar en funcionamiento para usar esta utilidad. No ejecute *del_vol* si el sistema está en etapa de recuperación, ya que se pueden obtener resultados impredecibles.

Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte "[del_vol](#)".

Para suprimir un cartucho con la utilidad *del_vol*:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Suprima el cartucho:

```
del_vol vol_id
```

Identificación de cartuchos caducados

Cuando los cartuchos de cinta exceden su vida útil, el medio puede estar debilitado y las piezas mecánicas, como la puerta del cartucho, pueden estar desgastadas. Cuando los cartuchos llegan al final de su vida útil mecánica, debe considerar migrar los datos que están almacenados en ellos a cartuchos nuevos y dar de baja los cartuchos antiguos. Esto evita el leve riesgo de que los componentes mecánicos del cartucho presenten errores o que los datos queden ilegibles.

La edad cronológica de un cartucho y su uso son diferentes. Algunos cartuchos 9840 han estado en uso durante una década, pero tienen patrones de uso distintos. Algunos se han utilizado todos los días, mientras que otros se usan para archivo profundo y rara vez se los usa. La identificación de los cartuchos que superaron su vida útil es fundamental.

Para identificar los cartuchos que es necesario dar de baja, debe determinar su uso. El uso de un cartucho se registra en el directorio del cartucho y, antes de desmontar un cartucho, la unidad actualiza el directorio.

En el caso de cartuchos en bibliotecas controladas por ACSLS:

- Para algunas bibliotecas que gestiona ACSLS, el uso de los cartuchos se visualiza como un porcentaje del período de garantía y el fin de la vida útil.
- Para bibliotecas y versiones anteriores de ACSLS, el valor de *access_count* de ACSLS se puede visualizar mediante el comando *display* y la utilidad *volrpt*.

Porcentajes de fin de la vida útil de los cartuchos

Con las bibliotecas modernas que ejecutan la versión más reciente del firmware y las unidades StorageTek que también ejecutan la versión más reciente del firmware, las unidades de cinta informan los valores de fin de período de garantía y porcentaje de fin de la vida útil de los cartuchos a la biblioteca cuando se desmonta el cartucho. A continuación, la biblioteca informa estos valores a ACSLS. ACSLS guarda esta información en su base de datos; para consultarla, debe ejecutar el comando *display volume* de ACSLS. Consulte [“Uso de opciones del comando "display" ”](#).

Por ejemplo, para visualizar todos los cartuchos T9840 con la información correspondiente de ACS, LSM, medio y *end_of_life* ordenada por este último parámetro:

```
display volume * -media STK1R -f acs lsm media end_of_life warranty
_life -s end_of_life
```

Específicamente, esta información se informa a ACSLS para estas bibliotecas y unidades:

Bibliotecas:

- SL3000
- SL8500 (con firmware 4.10)

Unidades de cinta:

- Todas las unidades de cinta T10000: con firmware 1.38
- T9840A, T9840C y T9840D (todas las unidades de cinta T9840 excepto T9840B): con firmware 1.42
- Unidades de cinta T9940A y T9940B: con firmware 1.42

Recuentos de accesos

En muchos casos, no está disponible la función de informe de fin de la vida útil de los cartuchos. En estos casos, la mejor información disponible es el valor de *access_count* de ACSLS. La base de datos de ACSLS registra el número de veces que se seleccionaron los volúmenes o se ha accedido a ellos. Esto se puede usar para estimar el número de veces que se los ha montado, si el cartucho estuvo siempre en un grupo de bibliotecas conectadas (dentro de un ACS).

Esta información se recopila independientemente del tipo de biblioteca, de modo que se mantiene para las bibliotecas 9310, 4410, 9360, SL8500 y SL3000. ACSLS guarda esta información por décadas, de manera que si todavía usa versiones de los niveles más bajos, todavía tiene esta información. Sin embargo, estos datos tienen límites. El mayor de ellos es que, cuando se introduce un cartucho en una biblioteca, el recuento se establece con el valor cero (0).

La información acerca de los volúmenes se conserva durante el *período de retención* que haya configurado, de manera que los recuentos se conservan cuando el cartucho se expulsa de un ACS y se lo vuelve a introducir en el mismo ACS u otro ACS durante el período de retención. El período de retención por defecto es de cinco días. Sin embargo, si se expulsa un volumen de una biblioteca y permanece fuera del sitio por un período mayor que el período de retención para la información de volúmenes, la información acerca del volumen se suprime de la base de datos de ACSLS.

En el caso de cartuchos que hayan permanecido en una única biblioteca, estos recuentos de accesos de ACSLS son muy útiles. Para los cartuchos T9840, si el valor de *access_count* de ACSLS es mayor que 11.000, el cartucho en cuestión está cerca del fin de su vida útil, si es que no lo superó. Los cartuchos T10000 tienen un valor de fin de vida útil de 16.000 montajes.

Como ACSLS proporciona herramientas para que pueda preservar y migrar la información de la base de datos al instalar nuevas versiones de ACSLS, esta información puede abarcar más de una década. En ausencia de datos provenientes del cartucho, es la única opción.

Detalles de recuento de montaje de cartuchos de ACSLS

El campo de ACSLS se llama *access_count*. Cuenta lo siguiente:

- Montajes (no se cuentan los desmontajes)
- Introducciones y expulsiones (normalmente no son frecuentes)

- Movimientos (aunque el comando *move* normalmente no se usa en *cmd_proc* y no está disponible en los clientes ACSAPI)

access_count es principalmente un recuento del número de veces que el cartucho se montó. ACSLS recuerda los volúmenes expulsados durante el *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD* (5 días por defecto). Cuando los cartuchos se mueven de un ACS a otro y se los envía a otros sitios y se los vuelve a traer al sitio, ACSLS puede recordar el valor de *access_count*.

El valor de *access_count* de ACSLS se puede ver con:

- El comando *display* de ACSLS.

Para ver todos los cartuchos de datos 9840, ordenados por recuento de accesos, y mostrar también la información de tipo de medio, ACS y LSM:

```
display volume * -media STK1R -s access_count -f media access_count
acs lsm
```

- La utilidad *volrpt*.

volrpt se puede ordenar por uso (*access_count*) y puede incluir solo campos seleccionados. Por ejemplo, se puede mostrar una utilidad *volrpt* que incluya *vol_id*, *media type*, *access_count* y *location* en un archivo plano para continuar el procesamiento mediante una secuencia de comandos.

Umbrales de fin de vida útil y garantía de cartuchos

En la siguiente tabla se presentan los umbrales de garantía y fin de vida útil:

Tabla 9.6. Umbrales de fin de vida útil

Umbral	Montajes
Garantía de 9x40 (T9840 y T9940)	10,000
Fin de vida útil de 9x40	11,000
Garantía de T10000	15,000
Fin de vida útil de T10000	16,000

Movimiento de cartuchos con menos accesos recientes desde LSM activos

Cuando ACSLS desmonta un cartucho de una unidad de cinta, intenta evitar una operación Passthru mediante la "flotación" de los cartuchos provenientes de otros LSM a una nueva celda de origen que se encuentre en el mismo LSM que la unidad de cinta.

Por ejemplo, si se monta un cartucho desde la biblioteca SL8500 3, guía 2 (LSM 9) en una unidad de la biblioteca 1, guía 4 (LSM 3), se necesitan dos operaciones Passthru horizontales y una operación Passthru de elevador. Cuando ACSLS desmonta el cartucho, intenta

encontrarle una nueva celda de origen en LSM 4 y evitar así las operaciones Passthru del desmontaje.

Problema:

Es imposible flotar cartuchos a un LSM si no hay celdas de almacenamiento libres (no asignadas) en el LSM. Si no hay celdas libres en el LSM de las unidades de cinta, ACSLS igual intenta desmontar el cartucho en el LSM más cercano a la unidad, pero para ello se requiere por lo menos una operación Passthru.

Solución:

Identifique los cartuchos a los que no se haya accedido por un tiempo prolongado y quítelos de los LSM que estén llenos para proporcionar celdas libres a las que se pueda hacer flotar los cartuchos cuando se los desmonte.

En la información que registra ACSLS acerca de los cartuchos, el valor de *access_date* se actualiza cada vez que se monta, desmonta, introduce o mueve un cartucho. El valor de *access_date* se puede usar para identificar los cartuchos que no están activos.

Todo este proceso es seguro, ya que solo mueve volúmenes dentro del mismo ACS y no hace nada que pudiera impedir el montaje futuro de estos cartuchos, como expulsar los cartuchos o cambiarles el estado.

Para identificar y mover los cartuchos menos usados recientemente, siga este procedimiento:

- Identifique los LSM que tienen pocas celdas libres y los LSM que tienen celdas libres.
- Seleccione los cartuchos de un LSM por fecha de acceso más temprana.
- Mueva los cartuchos de los LSM llenos a los LSM que tienen celdas vacías.

Identificación de LSM con pocas celdas libres y LSM con celdas libres

Uso de *cmd_proc*:

```
query lsm all
```

La columna Free Cell Count (Recuento de celdas libres) le permite identificar tanto los LSM que tienen pocas celdas libres o ninguna como los LSM que tienen celdas libres a las que puede mover los cartuchos inactivos.

Ejemplo:

```
ACSSA> query lsm all
2011-08-29 18:15:45          LSM Status
Identifier  State  Free Cell  Audit  Mount  Dismount  Enter  Eject
          Count
1,0         online  1          0/0   3/0   3/0       0/0   0/0
1,1         online  1          0/0   4/0   5/0       0/0   0/0
```

1,2	online	1	0/0	3/0	3/0	0/0	0/0
1,3	online	0	0/0	4/0	5/0	0/0	0/0
1,4	online	388	0/0	11/0	1/0	0/0	0/0
1,5	online	162	0/0	4/0	5/0	0/0	0/0
1,6	online	552	0,0	7/0	2/0	0/0	0/0
1,7	online	601	0/0	5/0	3/0	0/0	0/0

Revisión de cartuchos de un LSM por fecha de acceso

Ahora debe identificar los cartuchos inactivos que puede mover a otros LSM del ACS.

Asegúrese de que la fecha de acceso se informe para facilitar la clasificación

Asegúrese de que la fecha de acceso se informe en un formato que facilite la clasificación. El formato en el que se informan las fechas está controlado por la variable dinámica `TIME_FORMAT`.

- Use el formato por defecto, `TIME_FORMAT=%Y-%m-%d %H:%M:%S.`, para que los cartuchos se puedan ordenar fácilmente por fecha de acceso. En el símbolo del sistema de UNIX, introduzca:

```
dv_config -p TIME_FORMAT
```

Introduzca `?` en la petición de datos de variable para ver la ayuda.

- Si hizo cambios, actualice la variable dinámica en la memoria compartida:

```
dv_config -u
```

Observe la distribución de fechas de acceso más recientes de cartuchos de un LSM

Para cada LSM en el que no haya una cantidad suficiente de celdas libres, ordene los cartuchos por fecha de último acceso. Necesita una instancia personalizada de `volrpt` que seleccione solo `VOLID` y `access_date`.

Para obtener información detallada, consulte la cabecera de comentario en:

```
$ACS_HOME/data/external/volrpt/owner_id.volrpt
```

Los campos de una línea son `field_name`, `field_length` y `delimiter_length` (espacios después del campo).

En el siguiente ejemplo, hay dos líneas activas. Probablemente los ID de volúmenes, `VOLUME_ID`, tengan 6 caracteres. Para `ACCESS_DATE`, solo es importante la parte de la fecha, no la de la hora.

```
VOLUME_ID      6      2
ACCESS_DATE    10     2
```

Para crear el informe:

1. Escriba: `$cd ACS_HOME/data/external/volrpt.`
2. Copie el valor de `owner_id.volrpt` y guárdelo en un archivo, como `access_date.volrpt`.

Consulte “[Creación de un informe de estadísticas de volumen de log](#)”.

3. Use un editor de texto para editar `ACCESS_DATE`.
4. Cree una lista ordenada de los cartuchos de un LSM.

```
volrpt -l <lsm_id> -d -f access_date.volrpt | sort -k 2,2 -0 vols  
_sorted_lsm_##
```

Donde `access_date.volrpt` es el nombre del informe personalizado y `##` es el número del LSM.

Consulte el archivo `vols_sorted_lsm_##` para ver la distribución de las fechas de último acceso en cada LSM.

Movimiento de cartuchos de LSM llenos a LSM con celdas vacías

Ahora debe crear listas de cartuchos para mover y moverlos a los LSM que tienen espacio libre.

Creación de listas de cartuchos para mover

1. Tome el archivo con la lista de cartuchos ordenados por fecha de acceso y elimine la fecha de acceso, de modo de quedarse con una lista de cartuchos solamente.

```
cat vols_sorted_LSM_## | cut -d" " -f1 > vols_LSM_##_tmp
```

2. Tome cada archivo `vols_LSM_##` y seleccione los primeros 100 (o un número que usted elija) cartuchos para mover.

```
head -100 vols_LSM_##_tmp > vols_LSM_##
```

Puede combinar las dos operaciones anteriores:

```
cat vols_sorted_LSM_## | cut -d" " -f1 | head -100 > vols_LSM_##
```

Movimiento de cartuchos a LSM con espacio libre

Para cada LSM desde el que mueve cartuchos, seleccione un LSM de destino que tenga espacio libre para los cartuchos.

1. Use la utilidad `moving.sh` para mover los cartuchos a un nuevo LSM, especificado por `-t <lsm_id>` (por ejemplo, `-t 0,8`).

```
moving.sh -f vols_LSM_## -t <lsm_id>
```

2. Ejecute una instancia independiente de *moving.sh* para cada LSM.

Si la biblioteca está ocupada, tal vez sea conveniente ejecutar solo una o dos instancias de la utilidad *moving.sh* a la vez.

Carga manual de cartuchos en unidades de un LSM desactivado

Si el LSM presenta un fallo y lo pasa al modo fuera de línea, puede cargar cartuchos en las unidades de la biblioteca manualmente si la ruta de datos sigue estando operativa.

Para cargar cartuchos manualmente en unidades de un LSM desactivado:

1. Abra la puerta del LSM.
2. Tome nota de las etiquetas de cartucho de los cartuchos que ya están en las unidades y extraígalas. Deberá reemplazar estos cartuchos al finalizar este procedimiento.
3. Cargue las unidades con los cartuchos desde los que desea leer o en los que desea escribir.

Repita este paso tantas veces como sea necesario hasta que el LSM se repare. Al finalizar, continúe con el paso 4.

Precaución:

En este paso, puede extraer cartuchos de celdas de la biblioteca y cargarlos en las unidades. Tome nota de las ubicaciones de celda de estos cartuchos y asegúrese de volver a colocarlos en estas ubicaciones en el paso 4.

4. Cuando el LSM esté reparado, extraiga todos los cartuchos de las unidades y vuelva a colocarlos en los cartuchos originales que anotó en el paso 2.
5. Cierre la puerta del LSM, ejecute *vary* para pasar el LSM al modo en línea y reanude el funcionamiento normal.

Capítulo 10. Administración de la base de datos

La base de datos incluye toda la información acerca de la configuración de la biblioteca y la ubicación de todos los cartuchos de la biblioteca.

Los archivos de control de ACSLS de los que se hace copia de seguridad y se los recupera incluyen los archivos configurables por el cliente que se encuentran en `$ ACS_home` bajo `data/external` y algunos archivos que se encuentran en `data/internal/client_config`.

En este capítulo se describe lo siguiente: importación y exportación de la base de datos; verificación de la base de datos importada y configuración de la biblioteca; copia de seguridad de la base de datos y restauración y recuperación de la base de datos.

- La exportación y la importación de la base de datos incluyen:
 - Exportación de la base de datos a un archivo de disco o un dispositivo de cinta local
 - Importación de la base de datos desde un archivo en disco o un dispositivo de cinta local
 - Importación de los archivos de configuración de control de ACSLS
 - Fusión de variables dinámicas personalizadas
 - Verificación de la base de datos importada y configuración de la biblioteca
- La copia de seguridad de la base de datos y los archivos de control de ACSLS incluye:
 - Copia de seguridad automática de la base de datos
 - Copias de seguridad manuales en un dispositivo de cinta local o un disco
 - Copia de seguridad en un archivo de UNIX
 - Creación de una copia de seguridad que se pueda restaurar en otro servidor
- La recuperación y la restauración de la base de datos y los archivos de control de ACSLS incluyen:
 - Restauración de la base de datos con la copia de seguridad más reciente
 - Recuperación a partir de un archivo específico
 - Restauración de archivos de control de ACSLS
 - Restauración de una copia de seguridad creada en otro servidor
 - Reinicio de la base de datos

Utilidades usadas

Usará las siguientes utilidades:

- La utilidad *bdb.acsss* para hacer copias de seguridad en:
 - un archivo UNIX especificado
 - un dispositivo de cinta
 - un archivo y una ubicación por defecto
- La utilidad *rdb.acsss* para recuperar la base de datos:
 - si se dañó
 - si se hicieron cambios que producen resultados no deseados
 - si el servidor falla
- Las utilidades *db_export.sh* y *db_import.sh* para migrar entre versiones de ACSLS. Esto incluye pasar a una versión posterior o regresar a una anterior.

Cuando instala ACSLS, también se instala automáticamente el software de gestión de la base de datos. La base de datos de ACSLS se inicializa después de haber instalado ACSLS, cuando:

- configura el hardware de biblioteca con *acsss_config*
- importa una base de datos previa con *db_import.sh*
- recupera una copia de seguridad de la base de datos creada en otro servidor con *rdb.acsss.sh*

Exportación de la base de datos

En esta sección, se describe el proceso para migrar la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS asociados desde una versión anterior de ACSLS, dentro del mismo nivel de versión de ACSLS o a una versión anterior de ACSLS.

Nota:

No puede ejecutar *db_export.sh* con ACSLS en ejecución. Esto garantiza que se obtenga una copia coherente de la base de datos.

La utilidad *db_export.sh* crea una representación ASCII de la base de datos en una cinta o un archivo especificado en un disco. También es responsable de recopilar los archivos de control de ACSLS. Esta utilidad se puede usar de dos maneras diferentes.

- Si se la ejecuta sin ninguna opción, los archivos exportados se copian en el dispositivo de cinta por defecto: */dev/rmt/0n*

```
db_export.sh
```

- Si desea usar un dispositivo de cinta distinto, use la opción *-f* seguida del dispositivo de cinta deseado:

```
db_export.sh -f /dev/rmt/3n
```

- Si desea exportar a un archivo local en el mismo equipo, especifique la ruta del archivo mediante la opción `-f`:

```
db_export.sh -f /export/save/acsls_export.03_Dec_2014
```

Cuando guarda en un archivo, el resultado son dos archivos independientes. Las tablas de la base de datos se guardan en el archivo cuyo nombre usted especificó. Los archivos de control varios tienen el mismo nombre de ruta con una extensión `.misc`.

Los archivos generados por `db_export.sh` después se usan como entrada para la utilidad `db_import.sh` cuando se realiza una actualización o una recuperación.

Nota:

Este es el método preferido para migrar todas las versiones anteriores de ACSLS a la versión actual.

Cuando ejecute la utilidad `db_export.sh`, ya sea con la opción `-f` o sin ella, se le solicitará que elija la versión de ACSLS a la que desea exportar.

```
$ db_export.sh
```

Exportación de la base de datos a `/dev/tape`

Seleccione una de las siguientes opciones para elegir la versión a la que desea exportar:

Si está exportando a cinta, se requiere un dispositivo sin rebobinado.

```
1: ACSLS 5.3.2 or 5.4
2: ACSLS 6.0 or 6.0.1
3: ACSLS 6.0.1 with L700e
4: ACSLS 6.0.1 with PUT0201
5: ACSLS 6.1, 7.0, or 7.1/7.1.1 before PUT0701
6: ACSLS 7.1/7.1.1 with PUT0701 or ACSLS 7.2 (any)
7: ACSLS 7.3 (any)
8: ACSLS 8.0, 8.01, 8.02, and 8.1
9: ACSLS 8.2 or later
E: Exit
```

Eliminación de cartuchos, unidades y bibliotecas de cintas no admitidos antes de exportar a una versión anterior

Si exporta su base de datos a una versión anterior de ACSLS que no admite algunas de sus bibliotecas de cintas, unidades de cinta o tipos de medios de cartucho, elimine las bibliotecas de cintas no admitidas de su configuración, las unidades de cinta y los cartuchos de sus bibliotecas antes de exportar la base de datos. De lo contrario, podría suceder lo siguiente:

- Si selecciona una versión anterior de ACSLS que no sea compatible con una biblioteca, se le solicitará que elimine la biblioteca de la configuración antes de exportar la base de datos.
- Si exporta unidades de cinta a una versión anterior de ACSLS que no las admite, las unidades se informan como "unknown" (desconocidas) y no se las puede usar.

- Si exporta cartuchos a una versión anterior de ACSLS que no admite los tipos de medios de esos cartuchos, los cartuchos se marcan como ausentes y se los debe extraer manualmente de las bibliotecas.

Eliminación de bibliotecas lógicas antes de exportar a Linux

ACSLs en Linux no admite el acceso a bibliotecas lógicas mediante un destino de fibra. Si está exportando la base de datos a ACSLS en Linux, elimine las bibliotecas lógicas. De lo contrario, no podrá usar ninguna biblioteca lógica en Linux.

Exportación a un archivo de disco

Puede exportar la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS a un archivo de disco, como se muestra en el siguiente procedimiento.

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Desactive ACSLS:

acsss disable (desde el símbolo del sistema de UNIX)

3. Inicie la utilidad *db_export.sh*.

db_export.sh -f /path/db_file

4. Seleccione la opción deseada para la versión a la que está migrando.
 - Durante la ejecución, la utilidad muestra salidas que indican que los datos de las tablas se exportaron correctamente.
 - Cuando finaliza la exportación, aparece un mensaje que indica que la exportación se realizó correctamente.
 - La utilidad *db_export.sh* crea dos archivos: *db_file* y *db_file.misc* en la ubicación especificada con la opción *-f*.
5. Asegúrese de que estos archivos se coloquen o se muevan a una ubicación segura donde no se los pueda eliminar.

No coloque estos archivos en ninguno de los siguientes directorios ni sus subdirectorios, ya que estos directorios se pueden eliminar o suprimir cuando se instale el mantenimiento de ACSLS:

- *\$ACS_HOME*
(directorio de inicio de ACSSS)
- *\$ACSDB_BACKUP_DIR* (como */export/backup*)
(directorio donde se almacenan las copias de seguridad de ACSLS)
- */tmp*

Nota:

Si tiene pensado instalar una nueva versión del sistema operativo, **no** guarde los archivos exportados en el servidor ACSLS.

6. Para iniciar ACSLS y la base de datos, introduzca el siguiente comando:

acsss enable

Exportación a cinta

Puede exportar la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS a una cinta, como se muestra en el siguiente procedimiento.

Para exportar la base de datos y los archivos de control de ACSLS a cinta:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Desactive ACSLS:

acsss disable (desde el símbolo del sistema de UNIX)

3. Inserte una cinta vacía en el dispositivo de cinta por defecto.
4. Inicie la utilidad *db_export.sh*;

db_export.sh -f tape_device

Por ejemplo: *dbexport.sh -f /dev/rmt/0mn*

5. Seleccione la opción deseada desde donde está exportando.

Durante la ejecución, la utilidad muestra salidas que indican que los datos de las tablas se exportaron correctamente y que la copia de seguridad de los archivos de ACSLS se realiza correctamente. Cuando la exportación finaliza, se muestra un mensaje.

6. Extraiga el cartucho de la unidad solo cuando el programa haya finalizado la ejecución y vuelva a aparecer la petición de datos.

Precaución:

Si extrae el cartucho antes de que el programa finalice la exportación, perderá archivos. Escriba "proteger el cartucho" y márkelo con claridad para identificar el contenido como la base de datos exportada.

No deje el cartucho en la biblioteca.

7. Para iniciar ACSLS y la base de datos, introduzca el siguiente comando:

acsss enable

Importación de la base de datos

Los siguientes atributos se importan en la base de datos nueva cuando se usa la utilidad *db_import.sh*.

- Volúmenes: estas tablas de base de datos incluyen toda la información asociada con cada volumen de la biblioteca, como:
 - dónde reside el volumen
 - tipo de cartucho (como datos, reutilizable y limpieza)

- última agrupación de volúmenes reutilizables asociada
- estado actual del cartucho (origen, montado, etc.)
- fecha de introducción y fecha de último acceso
- número de montajes desde la fecha de introducción
- uso máximo (para cartuchos de limpieza)
- ID de bloqueo e ID de usuario asociados (si el cartucho está bloqueado)
- ACS y biblioteca: las tablas de base de datos incluyen los ACS y los componentes de la biblioteca, como: LSM, unidades, paneles y celdas.
- Los archivos de control de ACSLS incluyen todas las actualizaciones de configuración desde la instalación inicial, incluido lo siguiente:
 - información de control de acceso
 - preferencias de volúmenes fijos
 - preferencias de medios reutilizables
 - plantillas personalizadas de volrpt
- Variables dinámicas y estáticas: las variables dinámicas que se hayan personalizado en una versión anterior se pueden importar.

En esta sección se describe cómo usar la utilidad `db_import.sh` para:

- volver a crear la base de datos de ACSLS
- recuperar archivos de control de ACSLS importantes
- recuperar variables dinámicas personalizadas a partir de datos exportados con la utilidad `db_export.sh`.

Importación desde un archivo de disco

Puede importar la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS desde un archivo de disco, como se muestra en el siguiente procedimiento.

Para importar la base de datos de ACSLS, los archivos de control de ACSLS o variables dinámicas personalizadas desde un archivo de disco:

1. Inicie sesión como `acsss`.
2. Desactive ACSLS.

`acsss disable` (desde el símbolo del sistema de UNIX)

3. Inicie la utilidad `db_import.sh`.

```
db_import.sh -f db_file
```

```
ACSLS Import Utility
```

```
If importing from tape, a no-rewind device is required.
```

```
What would you like to do:
```

- 1) Import data, control files, and dynamic variables from from a DIFFERENT release or platform version of ACSLS (upgrade)
 - 2) Import data, control files, and dynamic variables from the SAME release (version and PUT level) and platform of ACSLS(Disaster Recovery)
 - 3) Import database tables only (any level of ACSLS)
 - 4) Import control files only (any level of ACSLS)
 5. Merge customized dynamic variables only (any level of ACSLS)
- E) Exit

Please select one of the above:

- Opción 1: importación de datos, archivos de control y variables dinámicas desde una versión de software o plataforma distinta.

Use esta opción para importar archivos de base de datos, archivos de control y variables dinámicas al pasar a una versión distinta o actualizar ACSLS.

Precaución:

La base de datos existente y las tablas de control y la configuración de variables dinámicas se destruyen, regeneran y completan con los datos proporcionados desde la exportación. Los resultados son finales y no hay recuperación sin regeneración de la base de datos. Para conservar la información de las tablas existentes, no continúe a menos que haya exportado los datos de las tablas mediante *db_export.sh*.

Esta opción también recupera variables dinámicas personalizadas de entornos anteriores. Esto es útil al actualizar versiones de ACSLS, ya que no es necesario registrar variables dinámicas personalizadas anteriores. Se recuperan todos los archivos del directorio *acs.home* debajo de *data/external*, incluidos los archivos de control de acceso. Si se configura el control de acceso, también se recupera *data/internal/client_config*.

- Opción 2: importación de datos, archivos de control y variables dinámicas desde la misma versión de software o plataforma.

Use esta opción para regenerar un entorno de ACSLS, incluida la base de datos y los archivos de control. Esta opción se usaría:

- al recuperarse de un fallo de hardware o durante una actualización de hardware o
 - si debe regenerar el servidor ACSLS para que sea idéntico al servidor ACSLS desde el que se exportaron los datos.
- Opción 3: importación de las tablas de base de datos solamente desde cualquier nivel de versión de ACSLS.

Use esta opción para importar solo los archivos de base de datos desde cualquier nivel de versión de ACSLS.

Esta opción destruye las tablas y los archivos de control existentes de la base de datos, los regenera y después los completa con los datos proporcionados desde la base de datos exportada. Para conservar la información de las tablas existentes, no continúe a menos que haya exportado los datos mediante *db_export.sh*.

- Opción 4: importación de archivos de control de ACSLS desde cualquier nivel de versión de ACSLS.

Use esta opción para importar solo los archivos de control de ACSLS desde cualquier versión de ACSLS. Con esta opción, se importan todos los archivos en el directorio *acs.home* debajo de *data/external*, incluidos los archivos de control de acceso. Si se configura el control de acceso, también se importa *data/internal/client_config*.

Esta opción recupera los archivos de base de datos de ACSLS, los archivos de control y las variables dinámicas de la misma versión. Con esta opción, se recuperan todos los archivos del directorio *acs.home* debajo de *data/external*, incluidos los archivos de control *access*.

Esta opción recupera variables dinámicas personalizadas de entornos anteriores. Es una opción muy útil para actualizar versiones de ACSLS sin tener que registrar variables dinámicas personalizadas anteriores.

Si selecciona esta opción, se recopilan todos los valores de configuración de la exportación de la base de datos y, luego, se reconfigura la memoria compartida con los valores de las nuevas variables.

- Opción 5: fusión de variables dinámicas personalizadas solamente.

Es una opción muy útil para actualizar versiones de ACSLS sin tener que registrar variables dinámicas personalizadas anteriormente. Si selecciona esta opción, se recopilan todos los valores de configuración de la exportación de la base de datos y se reconfigura la memoria compartida con los valores de las nuevas variables.

ADVERTENCIA:

Si está importando desde ACSLS 7.2.0 e inicia ACSLS antes de ejecutar esta opción, pueden perderse ciertos datos. Si está actualizando ACSLS desde una versión anterior y tenía variables dinámicas personalizadas, debe importar las variables personalizadas ANTES de iniciar ACSLS.

4. Verifique la instalación como se describe en [“Verificación de la base de datos importada y la configuración de la biblioteca”](#).
5. Para iniciar ACSLS, introduzca el siguiente comando:

```
acs enable
```

Importación desde cinta

Use el siguiente procedimiento para importar la base de datos de ACSLS, recuperar los archivos de control de ACSLS y regenerar las variables dinámicas personalizadas desde la cinta.

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Desactive ACSLS.

acsss disable (desde el símbolo del sistema de UNIX)

3. Inserte la cinta con la base de datos exportada que exportó con el comando *db_export.sh* en la unidad de cinta.
4. Ejecute la utilidad de importación de base de datos; para ello, introduzca lo siguiente en el símbolo del sistema de UNIX.

db_import.sh

Aparece el menú principal de la utilidad *db_import.sh* como se muestra en [“Importación desde un archivo de disco”](#). También proporciona más información.

Nota:

Si ejecuta la utilidad *db_import* desde un terminal y rebobina la cinta desde otro terminal, recibe un mensaje de error.

5. Consulte las opciones del menú en el paso 3.
6. Verifique la instalación como se describe en [“Verificación de la base de datos importada y la configuración de la biblioteca”](#).
7. Importe desde una cinta que no sea el dispositivo de cinta por defecto (sin rebobinado).
8. Para iniciar ACSLS, introduzca el siguiente comando:

acsss enable

Migración de mchangers para fibra a una nueva plataforma

El cambiador de medios SCSI (mchanger) es el controlador de dispositivos de biblioteca conectado por fibra que establece las comunicaciones entre ACSLS y las bibliotecas conectadas por fibra. Se debe crear un mchanger para cada biblioteca conectada a ACSLS por fibra.

Los números de los enlaces del controlador del dispositivo */dev/mchanger#* pueden cambiar al importar ACSLS a otra plataforma u otra versión, lo que puede generar problemas. Por ejemplo, una biblioteca SL500 o SL150 que estaba conectada mediante */dev/mchanger3* en el servidor de ACSLS antiguo puede estar conectada mediante */dev/mchanger4* en el nuevo servidor ACSLS.

Esto no es un problema al pasar de un servidor Linux de ACSLS a un nuevo servidor Linux porque el formato de los nombres de mchanger es distinto en Linux. En lugar de un número, en los servidores Linux el nombre de mchanger incluye el número de serie de la biblioteca.

El siguiente procedimiento evita problemas cuando hay controladores de cambiador de medios configurados para bibliotecas conectadas por fibra y se migra a una nueva versión o una nueva plataforma de servidor ACSLS.

1. En servidores ACSLS de Solaris o AIX, registre el número de mchanger asociado con cada biblioteca conectada por fibra al servidor ACSLS antiguo. Consulte [“Registro de detalles sobre bibliotecas conectadas por fibra en el servidor ACSLS antiguo”](#).
2. Actualice la configuración con los nuevos nombres de mchanger para las bibliotecas. Consulte [“Reconfiguración de ACSLS para cambiar los nombres de mchanger para bibliotecas conectadas por fibra”](#).

Registro de detalles sobre bibliotecas conectadas por fibra en el servidor ACSLS antiguo

En servidores ACSLS de Solaris o AIX, antes de exportar la base de datos desde el servidor ACSLS antiguo, registre el número de mchanger asociado con cada biblioteca conectada por fibra en el servidor ACSLS antiguo. Guarde la salida de `cmd_proc` y la utilidad `showDevs.sh` que muestra el mchanger asociado con cada ACS conectado por fibra y los números de serie de las bibliotecas.

`cmd_proc`:

- `query lmu all`

Esto muestra todos los ACS controlados por ACSLS y sus conexiones de puertos. Los nombres de puerto de las bibliotecas conectadas por fibra en sistemas Solaris y AIX serán `/dev/mchanger#`, donde # es un número.

- `display lsm * -f type serial_num`

Esto muestra el tipo de biblioteca y el número de serie de todos los LSM gestionados por ACSLS. Use el tipo de biblioteca, como SL500 o SL150, para identificar las bibliotecas conectadas por fibra. Use el número de serie para identificar la biblioteca específica.

Herramientas:

`showDevs.sh -s`

La utilidad `showDevs.sh` con la opción `-s` muestra el enlace del dispositivo mchanger, el tipo de biblioteca, el número de serie de la biblioteca y los detalles que identifican la biblioteca conectada por fibra.

Reconfiguración de ACSLS para cambiar los nombres de mchanger para bibliotecas conectadas por fibra

Después de importar la base de datos, si está migrado a Linux o desde Linux, o no se configuraron los mismos números de mchanger en Solaris, debe actualizar la configuración con los nuevos nombres de mchanger para estas bibliotecas.

Uso de *acsss_config*:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Use *showDevs.sh* para visualizar todas las bibliotecas conectadas por fibra.

La utilidad *showDevs.sh* con la opción *-s* muestra el enlace del dispositivo mchanger, el tipo de biblioteca, el número de serie de la biblioteca y los detalles que identifican la biblioteca conectada por fibra.

3. Guarde la salida de *showDevs.sh* en un archivo para poder copiarla y pegarla cuando *acsss_config* se lo solicite.
4. Con la salida de *showDevs.sh -s* abierta en una ventana de terminal, abra otra ventana de terminal e inicie sesión como *acsss*.
5. Ejecute *acsss_config* en la segunda ventana de terminal.
6. Seleccione la opción 8: "Define or Change Library Configuration" (Definir o cambiar la configuración de bibliotecas).
7. Responda y a "Configure library communications? (y/n):" (¿Desea configurar comunicaciones de biblioteca? [s/n]:)
8. Responda y a "Library server data base exists and will be overwritten, continue (y or n)?" (Existe una base de datos de servidor de biblioteca y se sobrescribirá, ¿desea continuar? [s o n])
9. Haciendo referencia a la salida guardada de *query lmu all*, reconfigure todos los ACS que estaban configurados en el servidor ACSLS antiguo.
 - a. Configure todos los ACS en el mismo orden y con los mismos números de ACS que tenían en el servidor ACSLS antiguo.
 - b. Configure las bibliotecas que no están conectadas por fibra como particionadas o no particionadas y con las mismas conexiones de puerto que tenían en el servidor ACSLS antiguo.
10. Al configurar las conexiones de puerto para las bibliotecas conectadas por fibra, especifique los nuevos nombres de los enlaces de mchanger usados en el nuevo servidor ACSLS. Para los nombres de los enlaces de mchanger en Linux, la manera sencilla de hacerlo es copiarlos desde la salida *showDevs.sh* y pegarlos después de la petición de datos de *acsss_config*.
11. Finalice la reconfiguración del hardware de biblioteca de ACSLS.

Verificación de la base de datos importada y la configuración de la biblioteca

Use el siguiente procedimiento para montar o desmontar un cartucho para verificar ACSLS.

1. Verifique haber iniciado sesión como *acsss*.
2. Si ACSLS no se está ejecutando, inícielo introduciendo el siguiente comando:

```
acsss enable
```

3. Para realizar una consulta al servidor desde *cmd_proc*, introduzca el siguiente comando:

```
query server
```

Si se muestran mensajes que indican que el servidor se encuentra en modo de recuperación, espere un mensaje que indique que el servidor está en ejecución.

4. Verifique que lo siguiente esté en línea. De lo contrario, cámbielos al estado en línea con el comando *vary*.

```
query port all
```

```
query acs all
```

```
query lsm all
```

```
query drive all
```

5. ¿Tiene al menos un cartucho en un LSM?:
 - Sí. Continúe con el procedimiento.
 - NO. Introduzca un cartucho en un LSM.
6. Para montar un cartucho, introduzca el siguiente comando:

```
mount vol_id drive_id
```

Utilice el comando *query drive* para obtener el ID de una unidad disponible y el comando *query volume* para obtener el ID de un cartucho de biblioteca.

7. ¿Apareció un mensaje que indica que el montaje se realizó correctamente?

Así es un mensaje que indica que el montaje se realizó correctamente:

```
Mount: vol_id mounted on drive_id
```

- Sí. Ha finalizado el procedimiento.
 - NO. Si aparece un mensaje de error, ejecute nuevamente este procedimiento de verificación para asegurarse de haber especificado una unidad válida disponible y un cartucho de biblioteca. Si el montaje o desmontaje sigue fallando, contacte con el servicio técnico para obtener asistencia.
8. Para desmontar el cartucho, introduzca el siguiente comando:

```
dismount vol_id drive_id force
```

donde *vol_id* es el volumen y *drive_id* es la unidad que especificó en el paso 6.

Copia de seguridad automática de la base de datos

ACSL S crea automáticamente un archivo de copia de seguridad de la base de datos en disco cada 24 horas a la medianoche o la hora del día y los días de la semana que usted especifique en las opciones de copia de seguridad en *acsss_config*.

Realización de copias de seguridad manuales en cinta

Además de las copias de seguridad automáticas de la base de datos que crea ACSLS, usted debe ejecutar periódicamente la utilidad *bdb.acsss* para crear manualmente copias de seguridad en cinta que se pueden almacenar fuera del sitio y usarse, de ser necesario, para la recuperación ante desastres de la base de datos.

Las copias de seguridad regulares transferidas a un dispositivo que se encuentra en otro sitio pueden posibilitar la restauración rápida si se produce un caso de desastre en el servidor ACSLS.

Use *bdb.acsss* para hacer copias de seguridad manualmente de la base de datos en cinta después de:

- Ejecutar *acsss_config*.
- Importar la base de datos.
- Una auditoría de toda la biblioteca.
- Recuperar cualquier base de datos.

Copia de seguridad en un dispositivo de cinta especificado conectado al servidor ACSLS

Para hacer una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS en un dispositivo de cinta especificado conectado al servidor ACSLS, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Inserte una cinta vacía en el dispositivo de cinta.
3. Desde la ventana de terminal, introduzca el siguiente comando:

```
bdb.acsss -f tape_device
```

Donde *tape_device* especifica un dispositivo de cinta conectado al servidor ACSLS.

4. Aparecen mensajes que informan el avance de la copia de seguridad.

Espere a que aparezca el siguiente mensaje:

Check tape device (/dev/rmt/0mn) to make sure you have a tape in the tape drive.

[Hit RETURN to continue or Ctrl-C to exit]

Press RETURN.

5. Espere a que aparezca el siguiente mensaje:

ACSL database backup successfully completed.

Ejemplo: para hacer una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS en el dispositivo de cinta `/dev/rmt/0mn`, introduzca el siguiente comando:

```
bdb.acsss -f /dev/rmt/0mn
```

Copia de seguridad en un archivo de UNIX

Como prevención ante una posible necesidad de recuperación ante desastres, Oracle no recomienda hacer copias de seguridad en un archivo de UNIX a menos que el archivo se encuentre en un disco remoto. Consulte [“bdb.acsss”](#).

Para hacer una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS en un archivo de UNIX, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como `acsss`.
2. Desde la ventana de terminal, introduzca el siguiente comando:

```
bdb.acsss -f db_file
```

Donde `db_file` especifica un archivo de UNIX que contendrá la base de datos de ACSLS. Debe tener permisos de escritura para el archivo.

3. Espere a que aparezca el siguiente mensaje:

ACSL database backup successfully completed.

Recuperación y restauración

En esta sección, se describen los siguientes procedimientos de restauración y recuperación:

- Restauración de una base de datos dañada o perdida con la copia de seguridad más reciente
- Restauración de una base de datos dañada o perdida a una fecha y hora especificadas
- Recuperación de un fallo de disco
- Recuperación ante desastres de un servidor con errores
- Recuperación a partir de un archivo de copia de seguridad
- Restauración de archivos de control de ACSLS que no sean de la base de datos

Para la mayoría de estos procedimientos se usa la utilidad `rdb.acsss`, que proporciona opciones de restauración de una base de datos a partir de la copia de seguridad más reciente o a partir de una fecha y hora especificadas; recuperación ante desastres a partir de una copia de seguridad creada por `bdb.acsss` y restauración de archivos de control de ACSLS creados por `bdb.acsss`. Para obtener más información acerca de estas opciones, consulte [“rdb.acsss”](#).

Nota:

Si la celda de origen de un cartucho cambia con respecto a la última ubicación después de hacer una copia de seguridad, la base de datos restaurada no estará actualizada. Para evitar el movimiento de cartuchos al realizar operaciones de desmontaje, cada LSM debe ser el único LSM en su ACS (esto es así en la mayoría de las bibliotecas SCSL) o la función de almacenamiento extendido debe estar activada para todos los LSM que están conectados a otros LSM mediante un puerto Passthru.

Para obtener más información, consulte [“Uso de la función de almacenamiento extendido”](#). Si la función de almacenamiento extendido no está activada para todos los LSM conectados, o si se introdujeron o expulsaron cartuchos, audite la biblioteca después de la restauración para actualizar la base de datos y activar todos los LSM que estén conectados a otros LSM mediante un puerto Passthru.

Nota:

No especifique la opción `-f` como opción general para la utilidad `rdb.acsss`. Si hizo una copia de seguridad de la base de datos en un archivo de red externo o en un dispositivo de cinta alternativo, use la opción `-f` solo después de introducir `rdb.acsss`. Seleccione la tercera opción de recuperación. Cuando se le solicite hacerlo, introduzca `-f` y el nombre de ruta del archivo de red externo o un dispositivo de cinta alternativo. Consulte [6](#) para obtener más información.

Restauración de la base de datos con la copia de seguridad más reciente

En este procedimiento, se restaura la base de datos con la copia de seguridad más reciente creada en el disco local mediante el procedimiento de copia de seguridad automática. Los archivos de control de ACSLS también se restauran.

Para restaurar una base de datos dañada o perdida con la copia de seguridad más reciente, complete los siguientes pasos:

1. Inicie sesión como `acsss`.
2. Desactive ACSLS.

`acsss disable`

3. Escriba el siguiente comando:

`rdb.acsss`

4. Seleccione la opción 1:

`1. Restore from a current local disk backup`

5. Consulte los procedimientos en [“rdb.acsss”](#).
6. Para iniciar ACSLS, introduzca el siguiente comando:

acsss enable

Recuperación de un servidor con errores

Use este procedimiento para una recuperación ante desastres cuando se hayan dañado o perdido tanto el disco principal como el secundario.

Para efectuar una recuperación desde un servidor con errores, haga lo siguiente:

1. Instale el sistema operativo.
2. Instale ACSLS.

Precaución:

Debe instalar ACSLS en el mismo directorio que usaba antes del fallo de disco.

3. Inicie sesión como *acsss*.
4. Desactive ACSLS:

acsss disable

5. Escriba el siguiente comando:

rdb.acsss

6. Seleccione la opción 2:

2. Restore from a previous tape or network file backup

7. Consulte los procedimientos en “[rdb.acsss](#)”.
8. Para iniciar ACSLS, introduzca el siguiente comando:

acsss enable

9. Debe ejecutar *acsss_config* para volver a especificar la fecha y hora para las copias de seguridad automatizadas y los períodos de retención *a menos que* desee aceptar la configuración por defecto.

Restauración de archivos de control de ACSLS

En este procedimiento, se restauran los archivos de control de ACSLS. Estos archivos no corresponden a la base de datos e incluyen todos los archivos del directorio *data/external*, como archivos de control *access*, el archivo de volumen fijo, el archivo de preferencias de reutilización y archivos *volrpt* personalizados. Estos archivos se restauran a partir de un archivo de red externo o una copia de seguridad en cinta de *bdb.acsss*.

Para restaurar los archivos de control de ACSLS, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Desactive ACSLS:

acsss disable

3. Escriba el siguiente comando:

rdb.acsss

4. Seleccione la opción 4:

Restore only ACSLS non-database control files

5. Consulte los procedimientos en [“rdb.acsss”](#).
6. Para iniciar ACSLS y la base de datos, introduzca el siguiente comando:

acsss enable

Capítulo 11. Informes y logs

En este capítulo, se describen las siguientes tareas:

- Creación de un informe de volumen personalizado
- Creación un informe sobre estadísticas de movimiento de volúmenes

Creación un informe de volumen personalizado

La utilidad *volrpt* permite crear un informe de volumen; para obtener más información, consulte “*volrpt*”. *\$ACS_HOME/data/external/volrpt/owner_id.volrpt* es un ejemplo de archivo de entrada que puede ejecutar o utilizar como plantilla para crear informes de volumen personalizados. También puede guardar sus informes de volumen personalizados en el directorio *\$ACS_HOME/data/external/volrpt*. Utilice este procedimiento para crear un archivo de entrada para la utilidad *volrpt* a fin de crear un informe de volumen personalizado.

Para crear un informe de volumen personalizado, realice lo siguiente:

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Abra una herramienta de comandos de UNIX.
3. Cambie al directorio de informes de volumen personalizados:

```
cd /home/ACSSS/data/external/volrpt
```

4. Copie el archivo de informe de volumen de ejemplo a un archivo personalizado nuevo.

```
cp owner_id.volrpt my.volrpt
```

my.volrpt es el nombre que desea asignar al archivo nuevo.

5. Edite el archivo *my.volrpt* utilizando un editor de texto, como *vi*, para especificar los campos y formatos que desea ver en el informe personalizado.
 - Puede especificar cualquiera de los campos que se muestran en el archivo de ejemplo.
 - El formato para cada entrada es: *field_name field_length delimiter_length*
 - Puede configurar los delimitadores y las longitudes de campo con los tamaños que desee. Asegúrese de que todos los campos que especifique entren en una línea cuando se imprima el informe.
 - En el archivo de ejemplo, se proporcionan instrucciones detalladas de edición.
6. Guarde el archivo cuando termine de editarlo.

Informe de volumen personalizado

Un informe personalizado se crea especificando los campos, las longitudes de campo y las longitudes de delimitador en un archivo de entrada, como el que se muestra en el ejemplo que se proporciona a continuación.

```
#####
#
# File name: owner_id.volrpt
#
# This file describes the report layout for volrpt invoked with # the -f option. #
# volrpt -f <filename>
#
# The format of a line is:
# field_namefield_lengthdelimiter_length
#
# The field length is the number of characters which will be printed for
# the field. The delimiter length is the number of spaces that will be
# printed after the field. If you leave out the lengths, or specify a
# value of -1, the default values will be used. Default delimiters are
# always 2. Here are the fields and their default lengths.
#
# ACCESS_COUNT      5      2
# ACCESS_DATE       15     2
# CELL_ID           14     2
# DRIVE_ID          10     2
# ENTRY_DATE        15     2
# LABEL_ATTR        5      2
# LOCK_ID           5      2
# LOCK_TIME         15     2
# MAX_USE           5      2
# MEDIA_TYPE        7      2
# OWNER_ID          20     2
# POOL_ID           5      2
# VOLUME_ID         6      2
# VOL_STATUS        17     2
# VOLUME_TYPE       4      2
#
# Revision History:
# xx/xx/xx Name      Changes
#
#####
VOLUME_ID           6      2
MEDIA_TYPE          7      2
DRIVE_ID            12     2
CELL_ID             14     2
OWNER ID            -1     0
```

Desde este archivo de entrada, genere el informe personalizado que se muestra. Entre otros usos, un informe personalizado, como se muestra en el siguiente ejemplo, permite informar los propietarios de los volúmenes.

Este es un ejemplo de un informe de volumen personalizado creado a partir del archivo de entrada:

2014-06-30 13:22:07

TOTAL VOLUMES:2 SEQUENCE: sort by volume identifier

Volume	Media		Home	Owner
Label	Type	Drive ID	Location	ID
RB1400	3480	Not-in-drv	0, 1, 1, 0, 0	cray
RB1401	DD3A	0, 0, 1, 0	0, 1, 2, 0, 0	cray

Ejemplo de informe de volumen personalizado

La siguiente utilidad *volrpt* incluye los ACS 0 y 1, los volúmenes ausentes y expulsados, y muestra el estado de los volúmenes.

La opción *volrpt* de entrada es la siguiente:

```
volrpt -f my.volrpt -a 0 1 -i
```

Estas sentencias de control se utilizan para seleccionar la salida y aplicarle formato.

Ejemplo de las sentencias de control de un informe de volumen personalizado:

```
CELL_ID          14          2
VOLUME_ID        6          2
VOL_STATUS       17         0
POOL_ID          5          2
ACCESS_COUNT     5          1

LOCK_ID          5          1
OWNER_ID         20         0
```

Ejemplo de utilidad *volrpt* personalizada que muestra los volúmenes ausentes y expulsados:

VOLUME REPORT UTILITY

2014-06-03 15:27:48

TOTAL VOLUMES: 61 SEQUENCE: sort by volume identifier

Home	Volume	Volume	Pool	Times	Lock	Owner
Location---	Label	Status	ID	Mount	ID	ID-----
1, 0, 0, 0, 0	ABC001	VOLUME_HOME	0	2	0	presc
0, -1, 0, 0, 0	ABC002	VOLUME_ABSENT	0	0	0	
0, -1, 0, 0, 0	ABC003	VOLUME_ABSENT	0	0	0	
1, 3, 0, 0, 3	ABC004	VOLUME_MISSING	0	0	0	
1, 3, 0, 0, 4	ABC005	VOLUME_MISSING	4	0	28001	tom
1, 3, 0, 0, 5	ABC006	VOLUME_MISSING	0	0	0	
0, -1, 0, 0, 0	ABC007	VOLUME_ABSENT	0	0	0	
1, 0, 0, 0, 7	ABC008	VOLUME_HOME	0	0	0	
0, -1, 0, 0, 0	ABC009	VOLUME_ABSENT	0	0	0	
0, -1, 0, 0, 0	ABC010	VOLUME_ABSENT	0	0	0	presc
1, 0, 0, 0, 10	ABC011	VOLUME_HOME	0	0	0	
1, 0, 0, 0, 12	ABC012	VOLUME_HOME	0	0	2371	abc012
1, 0, 0, 0, 13	ABC013	VOLUME_HOME	0	0	28001	
1, 0, 0, 0, 14	ABC014	VOLUME_HOME	0	0	28001	
0, -1, 0, 0, 0	ABC015	VOLUME_ABSENT	1	0	29712	
0, -1, 0, 0, 0	ABC016	VOLUME_EJECTED	1	0	29712	
0, -1, 0, 0, 0	ABC017	VOLUME_ABSENT	1	0	29712	

0, -1, 0, 0, 0	ABC018	VOLUME_ABSENT	1	0	29712
1, 0, 0, 0, 19	ABC019	VOLUME_HOME	1	0	0
1, 0, 0, 0, 20	ABC020	VOLUME_HOME	1	0	0
0, -1, 0, 0, 0	ABC021	VOLUME_ABSENT	0	0	0
0, -1, 0, 0, 0	ABC022	VOLUME_ABSENT	4	0	0

Creación de un informe de estadísticas de volumen de log

Puede utilizar el archivo del log de estadísticas de volumen (*acsss_stats.log*) para registrar las estadísticas de movimiento de volumen. Estas estadísticas incluyen entradas para cada cambio que ACSLS detecta en la ubicación del volumen. ACSLS registra entradas para introducciones, expulsiones, montajes, desmontajes, y para cada cambio que una auditoría detecta en la ubicación de un volumen (normalmente, por un movimiento manual).

Utilice el programa de configuración *acsss_config* para realizar lo siguiente:

- Active o desactive el log de estadísticas de volumen mediante la variable *LIB_VOL_STATS*.
- Especifique el tamaño máximo del archivo del log de estadísticas de volumen.
- Especifique el número de archivos de renovación para el archivo del log de estadísticas de volumen.

La utilidad *stats_report* usa el archivo *acsss_stats.log* para informar todos los montajes y el uso de unidades de cinta.

El archivo del log de estadísticas de volumen contiene entradas del modo de recopilación que informan si el log de estadísticas de volumen está activado o desactivado, y entradas de estadísticas de volumen.

Ejemplo de entradas de archivo del log de estadísticas de volumen:

```

2014-06-30 08:53:00 CONFIG
Library volume statistics on.

2014-06-30 09:23:08 EJECT
U01120 Home 0,0,1,3,5 Cap 1,0,0 Client Host Id 129.81.15.25

2014-06-30 10:36:05 ENTER
PB0444 Home 0,0,4,3,5 Cap 0,0,0 Client Host Id 129.81.15.25

2014-06-30 10:42:48 MOUNT
PB0478 Home 0,0,1,35,1 Drive 0,0,1,0 Client Host Id Local

2014-06-30 10:43:19 DISMOUNT
PB0478 Home 0,0,1,35,1 Drive 0,0,1,0 Client Host Id Local

2014-06-30 10:43:19 AUDIT
RB0478 0,0,1,35,1 STATUS_VOLUME_NOT_FOUND Client Host Id JBHUTTO

2014-06-30 10:43:19 AUDIT
PB0444 0,0,1,32,1 STATUS_VOLUME_FOUND Client Host Id JBHUTTO

2014-06-30 10:45:00 CONFIG
Library volume statistics off.
```

```
2015-01-16 09:51:07 ACSCR
0A1235 Home 0,0,5,14,14 STATUS_VOLUME_NOT_FOUND Client Host Id Local
```

```
2015-01-16 09:40:13 ACSCR
0A123A Home 0,0,5,14,15 STATUS_VOLUME_FOUND Client Host Id Local
```

En el ejemplo anterior, las entradas del modo de recopilación muestran que la recopilación de estadísticas comenzó el 30 de junio de 2014 a las 8:53 a. m. y finalizó a las 10:45 a. m. del mismo día. Estas horas de comienzo y finalización de la recopilación limitan las entradas de estadísticas de volumen para este período de recopilación.

El formato de las entradas de estadísticas de volumen es el siguiente:

- *yyyy-mm-dd hh:mm:ss command*

```
vol_id home_loc function_loc client_host_ID
```

Donde:

- *yyyy-mm-dd* es el año, el mes y el día de la entrada. Se admiten los formatos de cuatro dígitos para el año. El formato de fecha se especifica mediante *acsss_config*.
- *hh:mm:ss* es la hora, los minutos y los segundos de la entrada.
- *command* es la solicitud de cliente o comando de ACSLS que movió el volumen o (para las auditorías) detectó que se movió el volumen.
 - *MOUNT* es la solicitud de montaje.
 - *DISMOUNT* es la solicitud de desmontaje.
 - *ENTER* es la solicitud de *enter* en modo manual o automático.
 - *EJECT* es la solicitud de expulsión.
 - *AUDIT* es la solicitud de auditoría.
 - *ACSMV* es la solicitud de movimiento.
 - *ACSCR* es la actividad de recuperación de volumen. Esta actividad se genera automáticamente mediante el procesamiento de ACSLS.
- *vol_id* es el identificador de volumen.
- *home_loc* es la ubicación de origen de volumen (celda de almacenamiento).
- *function_loc* es la ubicación del volumen para las solicitudes que lo utilizaron de la siguiente manera:
 - Solicitudes *mount* o *dismount*

La ubicación es un ID de transporte.
 - Solicitudes *enter* o *eject*

La ubicación es un ID de CAP.
- La solicitud *audit* especifica que una auditoría detectó uno de los siguientes errores:
 - *STATUS_VOLUME_FOUND*

La auditoría encontró un volumen en una ubicación que no coincidía con la ubicación especificada en la base de datos.

- *STATUS_VOLUME_NOT_FOUND*

La auditoría no encontró un volumen en la ubicación especificada en la base de datos.

- *Volume Recovery activity*

La ubicación puede ser un ID de celda o un ID de transporte, lo cual indica que la recuperación de volumen detectó una de las siguientes situaciones:

- › *STATUS_VOLUME_FOUND*

Se encontró un volumen que no estaba registrado en la base de datos y que se está agregando.

- › *STATUS_VOLUME_NOT_FOUND*

Un volumen de la base de datos no se encontró en ninguna ubicación registrada y se está suprimiendo.

- El *client_host_ID* es uno de los siguientes:
 - Para las solicitudes de aplicación de cliente, es la dirección IP del host.
 - Para los comandos *cmd_proc*, si se establece la variable de entorno *LIBVOLSTATS_CMD_PROC_ID* (solo caracteres ASCII) en el entorno del shell que inició el comando *cmd_proc*, la entrada se forma con los doce primeros caracteres del valor de la variable de entorno.
 - Para los comandos *cmd_proc*, si la variable de entorno *LIBVOLSTATS_CMD_PROC_ID* no se define o contiene caracteres que no son ASCII, la entrada es local.

Capítulo 12. Referencia de utilidades

En este capítulo se mencionan las siguientes utilidades de ACSLS:

- “[acs_renumber.sh](#)” le permite cambiar el identificador de un ACS determinado en su complejo de bibliotecas sin necesidad de volver a configurar las bibliotecas conectadas.
- “[La macro acsss](#)” inicia y detiene ACSLS, además de controlar y supervisar el mantenimiento y la resolución de problemas.
- “[bdb.acsss](#)” ejecuta una copia de seguridad de la base de datos y los archivos de control de ACSLS.
- “[Utilidades de configuración dinámica \(config\)](#)” implementa dinámicamente los cambios de configuración en las bibliotecas de ACSLS (y los componentes) mientras ACSLS continúa en línea y en ejecución. Estas utilidades de configuración son:
 - “[config acs](#)” agrega dinámicamente un ACS o vuelve a configurar un ACS existente y sus componentes.
 - “[config drives](#)” agrega dinámicamente unidades, cambia tipos de unidades y suprime unidades en los paneles de unidades existentes.
 - “[config lsm](#)” vuelve a configurar dinámicamente un LSM existente y todos sus componentes. Estos componentes incluyen CAP, paneles y unidades.
 - “[config ports](#)” vuelve a configurar dinámicamente las conexiones de puerto a un ACS.
 - “[db_export.sh](#)” exporta la información de la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS en preparación para una instalación de actualizaciones o una nueva instalación de ACSLS.
 - “[db_import.sh](#)” importa la información de la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS exportados cuando utilizó la utilidad [db_export.sh](#).
 - “[del_vol](#)” suprime un volumen de un LSM fuera de línea.
 - “[drives_media.sh](#)” muestra todos los tipos de unidad, tipos de medios y compatibilidades entre unidades y medios admitidos por la versión actual de ACSLS.
 - “[ejecting.sh](#)” realiza operaciones de expulsión masivas de manera rápida y eficiente.
 - “[free_cells.sh](#)” le permite supervisar y gestionar las celdas libres en bibliotecas controladas por ACSLS.
 - “[getHba.sh](#)” gestiona puertos HBA de canal de fibra.
 - “[get_license_info](#)” se ha eliminado comenzando con las versiones ACSLS 7.3.1 y 8.0.1 dado que la aplicación del software de la licencia de derecho a usar ya no es empleada por ACSLS. Para mostrar y gestionar la cantidad de celdas libres en bibliotecas controladas de ACSLS, use “[free_cells.sh](#)”.

- “`greplog`” filtra el log `acsss_event` para incluir o excluir mensajes que incluyen palabras clave específicas.
- “`install_scsi_Linux.sh`” crea enlaces `/dev/mchanger` que pueden usarse al configurar bibliotecas en ACSLS.
- “`lib_type.sh`” devuelve el tipo de LSM de los LSM conectados al ID de ACS especificado.
- “`licensekey.sh`” se ha eliminado comenzando con las versiones ACSLS 7.3.1 y 8.0.1 dado que ya no se emplea una validación de la clave de licencia.
- “`moving.sh`” mueve varios cartuchos a uno o varios LSM.
- “`probeFibre.sh`” muestra el número de modelo, nivel de revisión y dirección de LUN de destino de cada dispositivo conectado detrás de un HBA de canal de fibra Emulex (LP10000) o QLogic (QLA2300).
- “`rdb.acsss`” restaura la base de datos y los archivos de control de ACSLS.
- “`showDevs.sh`” muestra detalles de cada dispositivo `mchanger` configurado en Solaris.
- “`showDrives.sh`” presenta una lista de todas las unidades configuradas conectadas a ACSLS.
- “`stats_report`” recopila información de estadística de volúmenes de biblioteca.
- “`userAdmin.sh`” administra contraseñas de usuario de la GUI de ACSLS. Puede agregar usuarios, eliminarlos, mostrarlos en una lista y cambiar sus contraseñas.
- “`volrpt`” crea un informe del volumen.
- “`watch_vols`” asigna automáticamente propiedad y asociación de agrupaciones a volúmenes a medida que se introducen en el CAP.

Visión general

Siga estas directrices generales para usar las utilidades de ACSLS:

- En general, las utilidades descritas en este capítulo están destinadas al usuario `acsss`. Para heredar los privilegios y las dependencias de entorno requeridas para ejecutarlos, debe iniciar sesión como usuario `acsss`.

Si prefiere usar `su`, no olvide usar `su - acsss`.

- Se recomienda que use `bdb.acsss` para realizar una copia de seguridad manual de la base de datos en cinta después de:
 - Configurar su hardware de biblioteca.
 - Importar la base de datos. Después de actualizar a una nueva versión de ACSLS, no use copias de seguridad de base de datos creadas con las versiones anteriores. Cree una nueva copia de seguridad inmediatamente después de la actualización.
 - Recuperar cualquier base de datos.
- Para asegurarse de haber recuperado una base de datos de manera precisa y consistente, use siempre la copia de seguridad más actual de la base de datos.

Si una utilidad falla, conserve todos los logs de eventos. Estos logs sirven para solucionar problemas.

Secuencias de comandos de inicio/detención heredadas

Las secuencias de comandos de inicio y detención que se usaron en ACSLS 7.x no se admiten en ACSLS 8.x.

ACSL 8.x proporcionó un nuevo mecanismo para iniciar y detener una aplicación de gestión de bibliotecas, que está integrada a la utilidad de gestión de servicios (SMF) de Solaris. Esto reemplaza a *rc.acsss* y *kill.acsss* utilizados en ACSLS. El mecanismo también proporciona la posibilidad de supervisar el estado de la aplicación.

Puede iniciar y detener ACSLS 8.x con el comando *acsss*. El comando simple *acsss* proporciona funciones de inicio, cierre y supervisión de ACSLS. La utilidad reside en el directorio *\$ACS_HOME* y está accesible para cualquier usuario.

Comandos de utilidades

En la siguiente sección se describen las utilidades de ACSLS.

acs_renumber.sh

Esta es una herramienta simple que le permite cambiar el identificador de un ACS determinado en su complejo de bibliotecas sin necesidad de volver a configurar las bibliotecas conectadas. Dado que cada LSM, CAP, unidad y volumen en la biblioteca es identificado en relación con un ACS, esta utilidad actualiza todas las distintas tablas de la base de datos de modo que cada recurso de biblioteca esté alineado con el nuevo ID de ACS que asigna.

Las nuevas bibliotecas lógicas usarían el patrón actualmente activo. Por ejemplo, si cambia la numeración del ACS de 0 a 1, entonces 1001 y 1002 permanecerían iguales, pero una nueva biblioteca lógica en ACS 1 sería 2001. Si luego cambia la numeración de ACS 6 a ACS 0, 7001 permanecería igual, pero una nueva biblioteca lógica en ACS 0 sería 1003. No hay ya una correspondencia real, si bien las recientemente agregadas serían predecibles en función del ACS.

Nota:

Los cambios realizados por esta utilidad se aplican solamente al servidor ACSLS y no a las aplicaciones de los clientes que usan estos recursos. En consecuencia, posiblemente sea necesario volver a configurar bases de datos de clientes después de cambiar el ID de ACS en el servidor.

Nota:

ACSL 8.x debe estar desactivado antes de ejecutar esta secuencia de comandos.

Para cambiar el número asignado de un ACS, ejecute *acs_renumber.sh*. En una sesión interactiva, es el primero que recibe notificación de que los cambios realizados podrían afectar las aplicaciones de clientes y entonces se le preguntará si desea continuar.

```
$ acs_renumber.sh
```

N O T I C E

Changes made by this script will impact client applications that use ACSLS. Specifically, drive i.d. mappings and LSM id's will change.

Continue...? (y or n):

Si responde *y*, la rutina realiza automáticamente una copia de seguridad de la base de datos existente antes de realizar los cambios. Esto le permite restaurar a la configuración anterior, en caso de ser necesario realizar una copia de seguridad del cambio. (También puede revertir el cambio si repite la rutina *acs_renumber.sh*).

La rutina muestra una lista de los ACS configurados actualmente y, para cada uno, pregunta si desea cambiar la numeración de ese ACS. Si lo hace, solicita el valor nuevo para asignar.

Current ACS list:

ACS-0 (SL8500)

Do you wish to renumber ACS-0? (y or n):

What is the new value for ACS-0? 5

Después de aceptar su entrada (en este ejemplo, su respuesta fue 5), la rutina le solicita que confirme el cambio pendiente.

Change ACS-0 to ACS-5.

Correct? (y or n):

Si responde *y*, la rutina comienza a actualizar todas las tablas de la base de datos relacionadas y realiza automáticamente una copia de seguridad para comprobar los cambios realizados.

Updating tables: Changing ACS-0 to ACS-5

acstable: 1 records
capttable: 4 records
celltable: 13424 records
drivetable: 128 records
handtable: 16 records
lmutable: 0 records
lshtable: 8 records
paneltable: 280 records
porttable: 1 records
ptptable: 16 records
scr_distr_table: 0 records
volumetable: 0 records

Complete!

Current ACS list:

ACS-5 (SL8500)

Now backing up the database changes...

La macro *acsss*

La macro *acsss* es el comando primario de inicio, detención y estado que inicia y desactiva los distintos servicios asociados a ACSLS. Según la instalación, una aplicación de ACSLS es un agregado que comprende hasta siete servicios instalados en el sistema Solaris o Linux.

- *acsdb*: gestiona la base de datos de la biblioteca de ACSLS.
- *acsls*: software de control de bibliotecas que ejecuta operaciones de biblioteca.
- *weblogic*: servidor web para la GUI de ACSLS.
- *surrogate*: enlace de comunicación entre los servicios java y acsls.
- *rmi-registry*: servicio de búsqueda para objetos java y métodos designados.
- *smce*: emulación del cambiador de medios de SCSI de bibliotecas lógicas.
- *stmf*: estructura de modos de destino para bibliotecas lógicas.

Los servicios *acsls* y *acsdb* son comunes a todas las instalaciones. Los servicios *weblogic*, *surrogate* y *rmi-registry* están presentes donde se haya configurado la compatibilidad de la GUI de ACSLS. Los servicios *smce* y *stmf* se aplican solamente si se han configurado bibliotecas lógicas (en Solaris).

Todos los servicios son manipulados por el usuario de ACSLS con la macro simple, *acsss*, que inicia y detiene estos servicios en una secuencia definida requerida por dependencias entre diferentes componentes. La macro emite comandos a la utilidad de gestión de servicios (SMF) en Solaris y la utilidad de servicio *init.d* en Linux para llevar a cabo el trabajo real.

Formato

acsss <command>

Introducir *acsss* sin un comando mostrará la lista de opciones.

Opciones

Comando	Función
<i>enable</i>	Este es el método por defecto para iniciar todos los servicios asociados a ACSLS. Una vez activado, los distintos servicios permanecen activos y se volverán a activar automáticamente después de reiniciar el sistema.
<i>temp-enable</i>	Igual que la activación de <i>acsss</i> , pero los servicios no se reinician después del reinicio del sistema.
<i>maint-enable</i>	Tiene como finalidad las operaciones de mantenimiento general no relacionadas con la base de datos de ACSLS. Esta opción permite que la infraestructura de GUI que admite usuarios de GUI permanezca conectada cuando ACSLS está desactivado. Este método

Comando	Función
	se utiliza en contextos de instalaciones secundarias de parches de software. No se activa el servicio <code>acsls</code> ni el servicio <code>smce</code> .
<code>db</code>	Este es el modo de control preferido para usar para operaciones de mantenimiento de base de datos, incluidos <code>db_export</code> , <code>db_import</code> y <code>acsss_config</code> . Activa el motor de base de datos ACSLS y desactiva los demás servicios de ACSLS, incluida la GUI de ACSLS.
<code>disable</code>	Este es el método por defecto para detener la operación de ACSLS. No es un cierre completo y permite que las sesiones de inicio de sesión de la GUI y la base de datos permanezcan activas para operaciones de mantenimiento después de la desactivación de los servicios <code>acsls</code> y <code>smce</code> . El estado resultante es idéntico al de <code>acsss maint-enable</code> . Este es el método más seguro para desactivar el servidor, ya que ACSLS y la biblioteca pasan a un estado inactivo antes de que se desactiven los servicios.
<code>force-disable</code>	Igual que <code>acsss disable</code> , pero la operación no espera el paso al estado inactivo antes de desactivar <code>acsls</code> y <code>smce</code> .
<code>shutdown</code>	Ofrece un cierre completo de todos los servicios de ACSLS. Está dirigido a contextos de instalación y desinstalación de software, y otros contextos de mantenimiento donde la base de datos (<code>acsdb</code>) o la infraestructura de GUI (<code>rmi-registry</code> y <code>surrogate</code>) deben estar cerradas.
<code>status</code>	Proporciona un informe de estado rápido de los diversos servicios de ACSLS.
<code>a-status</code>	Devuelve el estado operativo del servicio <code>acsdb</code> .
<code>d-status</code>	Devuelve el estado operativo del servicio <code>acsls</code> .
<code>g-status</code>	Muestra el estado de la GUI de ACSLS.
<code>l-status</code>	Brinda un resumen de estado detallado de los diversos servicios de ACSLS e incluye indicadores para datos de logs para realizar un mayor análisis en contextos de resolución de problemas. Los logs a los que apunta son útiles en contextos donde el servicio no se pudo iniciar o cerrar.
<code>p-status</code>	Similar al estado <code>acsss</code> , este informe incluye una lista de los diversos ID de procesos supervisados por cada contrato de servicio respectivo.
<code>w-status</code>	Muestra el estado del servicio WebLogic.
<code>timeout</code>	Informa el intervalo de <code>timeout</code> de inicio de SMF del servicio <code>acsls</code> en Solaris.
<code>legal</code>	Muestra el aviso legal de ACSLS en inglés o francés.

En la mayoría de los casos, usa solamente los tres comandos principales: `enable`, `disable` y `status`. Los comandos restantes son para conveniencia en contextos de mantenimiento del software.

bdb.acsss

La utilidad `bdb.acsss` realiza una copia de seguridad del contenido de la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS que debe tener para reconstruir el entorno de ACSLS. La copia de seguridad se coloca en un archivo tar o dispositivo de cinta al que ha asignado un nombre, o en el directorio definido por defecto.

Esta utilidad realiza copias de seguridad de la base de datos de ACSLS sin necesidad de cerrar ACSLS (copia de seguridad en caliente).

Sin la opción `-f`, se crea un archivo `/export/backup/<time_stamp>.tar`. `time_stamp` es la hora en que se ejecutó el comando `bdb.acsss`. Para verificar el contenido de la cinta

después de ejecutar `bdb.acsss`, modifique los siguientes ejemplos para sus dispositivos de cinta específicos.

Para Solaris:

```
tar tvbf 2048 /dev/rmt/0mn
```

Después de ejecutar el comando `tar tvbf`, la cinta avanza al bloque siguiente. Asegúrese de haber rebobinado o cambiado la posición de la cinta si tiene intenciones de ejecutar `bdb.acsss` después de ejecutar el comando `tar tvbf`.

Formato

```
bdb.acsss [-f backup_file | tape_device]
```

Si introduce `bdb.acsss` sin opciones, se realiza una copia de seguridad por defecto que le otorga la posibilidad de restaurar la base de datos nuevamente a la hora en que se realizó esta copia de seguridad.

Opciones

- `-f backup_file`

Especifica un archivo UNIX en el que incluir la copia de seguridad de la base de datos de ACSLS. Debe tener permisos de escritura al archivo y al directorio.

- `-f tape_device`

Especifica un dispositivo de cinta conectado y configurado en el servidor ACSLS.

Uso

Use la utilidad `bdb.acsss` para realizar una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS en cinta o en un archivo de red externo para crear copias de seguridad que puedan usarse, de ser necesario, para la recuperación de la base de datos.

Se recomienda que use `bdb.acsss` para realizar una copia de seguridad manualmente de la base de datos después de:

- Ejecutar `acsss_config`.
- Importar la base de datos. Después de actualizar a una nueva versión de ACSLS, *no* use copias de seguridad de la base de datos creadas con las versiones anteriores.
- Una auditoría de toda la biblioteca.
- Recuperar cualquier base de datos.

Ejemplo 1:

```
$ bdb.acsss -f /export/backup/my_backup
```

En este ejemplo, se creó un archivo con el nombre *my_backup* en el directorio */export/backup*. Ahora puede elegir si conservar el archivo, en su ubicación actual, o si moverlo a otro sistema de archivos, otro servidor o un dispositivo de CD grabable.

Este archivo puede usarse para restaurar la base de datos al estado en el que estaba cuando se realizó la copia de seguridad. Por ejemplo, si la copia de seguridad se realizó a las 1:00 p.m. del viernes y se realiza una restauración a las 6:00 a.m. del lunes, la base de datos se revertirá a su estado de las 1:00 p.m. del viernes.

Dentro de la misma opción *-f*, puede proporcionar un nombre de dispositivo de cinta en lugar de un nombre de archivo y la copia de seguridad se incluirá en el dispositivo de cinta designado.

Ejemplo 2:

```
$bdb.acsss -f /dev/rmt/0mn
```

En este ejemplo, se creó un archivo de cinta en el dispositivo de cinta */dev/rmt/0mn*. Este puede almacenarse para usarse más adelante en una ubicación fuera del sitio.

Consulte también:

- “*rdb.acsss*”
- [Capítulo 10, Administración de la base de datos](#)

Utilidades de configuración dinámica (config)

La utilidad de configuración dinámica (*config*) le permite implementar cambios de configuración en las bibliotecas (y los componentes) de ACSLS mientras ACSLS está en línea y ejecutándose. Estos cambios de configuración se registran en el archivo *acsss_config.log*.

Las siguientes utilidades de configuración dinámica son compatibles:

- *config acs*
- *config drives*
- *config lsm*
- *config ports*

El uso de la utilidad *config* proporciona las siguientes ventajas:

- ACSLS puede continuar en ejecución, lo que le permite realizar solicitudes de montaje a componentes de la biblioteca no afectados.
- Le permite reconfigurar componentes especificados de la biblioteca sin cambiar la demás información de configuración. Por ejemplo, al especificar:
 - un ACS, las configuraciones de los demás ACS no se ven afectadas.
 - un LSM, las configuraciones de los demás LSM no se ven afectadas.

- un panel de unidades, las unidades de un panel, montajes y desmontajes en todas las unidades existentes no se ven afectadas.

Es importante reconocer los siguientes puntos:

- ACSLS debe estar ejecutándose para usar la utilidad *config* dinámica.
- Debe usar *acsss_config* para crear su configuración de ACSLS inicial. Consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS](#).
- La notificación de eventos informa todos los cambios en la configuración dinámica.
- Antes de ejecutar la configuración dinámica, asegúrese de que todos los componentes que se agregarán o volverán a configurar estén preparados.
- El archivo *acsss_config.log* proporciona detalles sobre los mensajes que se muestran.
- Si no ha confirmado el cambio de configuración, puede ejecutar *cancel* en la operación con `[[CTRL]]+C`.
- La configuración dinámica realiza una copia de seguridad automática antes y después del cambio de configuración.
- Después de confirmar el cambio de configuración, no puede cancelarse. Si desea revertir un cambio de configuración, cierre ACSLS y restaure la copia de seguridad que se realizó inmediatamente antes del cambio de configuración.

Tiene 10 minutos para confirmar un cambio de configuración antes de que su tiempo de timeout se agote.

- No puede eliminar el único ACS (o el último).
- No elimine el último CAP en un ACS o la última unidad definida en ACSLS.

Limitaciones de configuración dinámica

La utilidad de configuración dinámica tiene dos limitaciones significativas:

- No puede suprimir un ACS, suprimir o cambiar un puerto (conexión) en una biblioteca.
- Con una biblioteca conectada por SCSI/fibra existente, puede **actualizar solamente** configuraciones de unidades en utilidades *config acs* y *config lsm*. No se actualizan las configuraciones de paneles o CAP. *config drives* y *config acs new* funcionan con bibliotecas conectadas por SCSI/fibra sin limitación. La utilidad *config ports* no es compatible con una biblioteca conectada por SCSI/fibra.

Solución:

Para estos cambios de configuración no admitidos mediante la configuración dinámica, debe cerrar ACSLS y usar *acsss_config*.

Cosas que no se deben hacer

- **No** use la configuración dinámica para mostrar información de estado para una biblioteca y sus componentes dado que implica E/S extensiva a la biblioteca.

Use los comandos *query* o *display* en su lugar.

- No intente realizar más de una tarea de configuración al mismo tiempo.

Solo se puede realizar una tarea de configuración dinámica por vez. Esto:

- Minimiza los problemas de rendimiento ocasionados por E/S entre ACSLS y la biblioteca que configura.
- Evita complejas interacciones entre múltiples tareas de configuración.

config acs

La utilidad *config acs* le permite:

- Agregar un ACS o volver a configurar un ACS existente y sus componentes
- Puede configurar o volver a configurar bibliotecas sin asignar todos los números de ACS en secuencia.

Ejemplo: desea migrar de una biblioteca 9310 a una SL8500 y luego eliminar la 9310. La 9310 está numerada como ACS 0 y la SL8500 es ACS 1. Utilice *config acs* para migrar ahora todos los cartuchos y las unidades a la SL8500 y, posteriormente, elimine la 9310 sin necesidad de cambiar la numeración de SL8500.

- Agregue la biblioteca SL8500 con *config acs acs_id new* sin cerrar ACSLS.
- Mueva las unidades de la 9310 a la SL8500 y actualice las configuraciones de las unidades en ambos ACS con *config acs acs_id*.
- Elimine los cartuchos de la 9310 e introdúzcalos en la SL8500.
- Por último, planifique una interrupción para cerrar ACSLS y elimine la 9310 de la configuración utilizando *acsss_config*. No configure la 9310. Recuerde especificar que la SL8500 es ACS 1 (no el valor por defecto de cero).
- Configure un ACS particionado.
- Agregue o elimine LSM, dado que la utilidad *config lsm* solo le permite volver a configurar un LSM existente.

Cada ACS debe tener al menos un CAP. Este puede ser un CAP compartido con otra partición. Debe haber al menos una unidad configurada en todo el sistema de ACSLS.

Por ejemplo, si ACSLS admite cuatro bibliotecas, tres de ellas pueden incluir cero (0) unidades. No obstante, la cuarta biblioteca debe incluir al menos una unidad.

Formato

- Para agregar un nuevo ACS, introduzca el siguiente comando:

```
config acs new
```

- Para volver a configurar un ACS existente, introduzca el siguiente comando:

```
config acs acs_id
```

Agregación de un nuevo ACS

Para agregar un nuevo ACS:

1. Escriba el siguiente comando:

```
config acs new
```

2. Especifique el número de ACS para el nuevo ACS.

ACSLS le permite configurar o volver a configurar bibliotecas sin asignar todos los números de ACS en secuencia.

Se muestran los números de ACS ya utilizados y los primeros cinco números de ACS disponibles.

Introduzca el número de ACS para su nuevo ACS.

3. Seleccione si desea que el ACS esté en una SL8500 o SL3000 particionada.
 - Si introduce "y", se le solicitará el ID de la partición para el ACS. Este ID de participación debe coincidir con el ID de participación en SL Console.
 - Si esta no es una biblioteca particionada, o está conectada por SCSI/fibra, introduzca **n**.

ACSLS no admite bibliotecas particionadas conectadas por SCSI/fibra, como la SL500. Además, las bibliotecas conectadas por SCSI/fibra particionadas no tienen ID de partición.

4. Introduzca el número de conexiones al ACS, seguido del ID de dispositivo o host.

Puede tener un máximo de quince conexiones.

Nota:

Asegúrese de que todos los puertos estén conectados al mismo ACS.

Se muestra la nueva configuración del ACS.

5. Confirme la agregación del nuevo ACS.

Después de la confirmación, se muestra la información de la configuración y se actualiza la base de datos.

Reconfiguración de un ACS existente

El ACS debe, de ser posible, estar en línea o en el modo de diagnóstico al volver a configurar el ACS.

Para volver a configurar el ACS:

1. Escriba el siguiente comando:

config acs acs_id

Se muestran la nueva configuración y la anterior.

2. Confirme la nueva configuración.

Después de la confirmación, se actualiza la base de datos.

Si la configuración no se modifica, la configuración se muestra sin solicitar confirmación y la utilidad se cierra. Algunos ejemplos son:

- Cambian solo los tipos de unidad o números de serie
- Cambia el número de serie del LSM
- Cambia el tipo de LSM solamente entre 4410 y 9310
- Cambia el número de manos, tales como robots SL8500

No obstante, si estos cambios suceden con otros cambios que requieren confirmación, confirme la nueva configuración. Entonces se actualiza la base de datos.

El ACS y sus componentes se eliminan de la base de datos.

Limitación de *config acs*

- Con bibliotecas conectadas a SCSI, *config acs* actualiza solamente la configuración de la unidad. Una biblioteca conectada a SCSI debe reiniciarse para reconocer unidades que es agregan, eliminan o cambian. Todas las unidades deben estar preparadas cuando la biblioteca es reiniciada.
- Con una biblioteca conectada a SCSI, *config acs* no actualizará las configuraciones del panel o CAP. Para actualizarlas, debe cerrar ACSLS y usar *acsss_config*.

config drives

La utilidad *config drives* le permite volver a configurar todas las unidades en un panel de unidades existente. Esto incluye la agregación de unidades, la actualización de tipos de unidades y números de serie de las unidades existentes, y la supresión de unidades eliminadas de la base de datos.

Use la utilidad *config drives* para cambios dinámicos en configuraciones de unidades, que incluyen la instalación, reemplazo o eliminación de unidades en un panel de unidades existente. Otros cambios en las configuraciones de hardware de biblioteca de cintas, tales como cambios en el número o ubicación de las celdas de almacenamiento, número o tamaño de CAP, o reemplazo de un panel de celdas de almacenamiento con un panel de unidades deben realizarse utilizando la utilidad *config lsm* o *config acs*.

Notas:

- El LSM que incluye el panel con la configuración de unidad cambiada debe estar en línea o en modo de diagnóstico.

- En el panel de unidades que se volverá a configurar, todas las unidades deben estar preparadas.
- Una biblioteca conectada a SCSI debe reiniciarse para reconocer unidades que se agregan, eliminan o cambian. Todas las unidades deben estar preparadas cuando la biblioteca es reiniciada.
- Cuando las nuevas unidades reemplazan las existentes, cambiar los LSM, tipos de unidades en línea o ejecutar *config drives* actualizará automáticamente los tipos de unidades y los números de serie de las unidades.

Formato

config drive panel_id o *config drives* panel_id

Uso

Para volver a configurar todas las unidades en un panel de unidad existente:

1. Escriba el siguiente comando:

```
config drive panel_id o config drives panel_id
```

Se muestran la nueva configuración de unidades y la anterior para el panel.

2. Confirme el cambio de configuración.

Después de la confirmación, se actualiza la base de datos.

- Si la configuración no se ha modificado, la configuración se muestra sin solicitar confirmación y la utilidad se cierra.
- Si solamente se modifican los tipos de unidad o números de serie, se actualiza la base de datos de ACSLS sin solicitar confirmación.

config lsm

Esta utilidad le permite volver a configurar un LSM existente y todos sus componentes. Estos componentes incluyen CAP, paneles y unidades.

Si desea agregar o suprimir un LSM en un ACS, debe usar la utilidad *config acs*.

Procedimientos para cuando cambian los paneles:

- Si hay paneles que se eliminarán o cambiarán, y se han vaciado de cartuchos, el LSM puede permanecer en línea.
- Si hay paneles que se eliminarán o cambiarán, e incluyen cartuchos, se recomienda que ejecute *vary* en el LSM afectado para cambiarlo al estado de diagnóstico hasta volver a configurar el LSM y auditar los paneles afectados. Si no lo hace, los montajes y desmontajes pueden fallar.
- Si no ha agregado paneles y ha colocado manualmente cartuchos en estos paneles, ejecute una auditoría para reconciliar la base de datos.

Formato

```
config lsm lsm_id
```

Uso

Para volver a configurar el LSM:

1. Escriba el siguiente comando:

```
config lsm lsm_id
```

Se muestran la nueva configuración y la anterior.

Una "y" junto al panel indica que los tipos de panel se han modificado. Consulte el archivo *acsss_config.log* para conocer detalles.

2. Confirme la nueva configuración.

Después de la confirmación, se actualiza la base de datos.

Si la configuración no se modifica, la configuración se muestra sin solicitar confirmación y la utilidad se cierra.

Los cambios menores se realizan de modo automático sin confirmación. Los ejemplos son:

- Cambian solo los tipos de unidad o números de serie
- Cambia el número de serie del LSM
- Cambia el tipo de LSM solamente entre 4410 y 9310
- Cambia el número de manos, tales como robots SL8500

No obstante, si estos cambios suceden con otros cambios que requieren confirmación, confirme la nueva configuración. Entonces se actualiza la base de datos.

Limitación de *config lsm*

- Con bibliotecas conectadas a SCSI, *config lsm* actualiza solamente la configuración de la unidad. Una biblioteca conectada a SCSI debe reiniciarse para reconocer unidades que es agregan, eliminan o cambian. Todas las unidades deben estar preparadas cuando la biblioteca es reiniciada.
- No actualizará las configuraciones del panel o de CAP. Para actualizarlas, cierre ACSLS y use *acsss_config*.

config ports

La utilidad *config ports* le permite agregar dinámicamente conexiones de puertos a un ACS.

Nota:

Todos los nuevos puertos deben conectarse al mismo ACS como puertos existentes.

Ejecute *config acs acs_id* y luego *config ports acs_id*.

Para reemplazar un ACS por otro ACS o cambiar las direcciones de conexión de puertos, cierre ACSLS y use *acsss_config*.

Formato

config ports acs_id o *config port acs_id*

Uso

Para agregar puertos:

1. Escriba el siguiente comando:

config port acs_id o *config ports acs_id*

Se muestra la conexión de puertos actuales para el ACS especificado.

2. Introduzca el número de conexiones de puertos para el ACS especificado.

Puede tener un máximo de quince conexiones.

3. Especifique los ID de dispositivo o host.

Nota:

Asegúrese de que los puertos nuevos estén conectados al mismo ACS que los puertos existentes.

Se muestran la nueva configuración y la anterior.

Un cambio en el orden de los puertos no es un cambio de configuración. Las conexiones se muestran en el orden en el que están actualmente registradas en la base de datos.

4. Confirme la nueva configuración.

Después de la confirmación, se actualiza la base de datos.

Si la configuración no se modifica, la configuración se muestra y la utilidad se cierra.

Limitaciones de config ports

La utilidad *config ports acs_id* no es compatible con una biblioteca conectada por SCSI/fibra.

La utilidad *config ports* no se suprimirá ni cambiará un puerto (conexión) a una biblioteca. Debe cerrar ACSLS y usar *acsss_config*.

db_export.sh

La utilidad *db_export.sh* exporta los datos de la tabla de la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS en preparación de una instalación de actualización o una nueva instalación de ACSLS.

Nota:

La utilidad *db_export.sh* no se puede ejecutar si se está ejecutando ACSLS. Ejecute *acsss disable* antes de ejecutar *db_export.sh*.

Formato

```
db_export.sh -f [ db_file | tape_device ]
```

Opciones

- *-f db_file*

Especifica un archivo UNIX en el que incluir una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS. Permisos de escritura al archivo y al directorio.

Notas:

- Si exporta la base de datos a un archivo, el archivo debe residir en un directorio no volátil. Si su intención es volver a instalar ACSLS, la nueva instalación destruirá los directorios *\$ACS_HOME* o *\$ACSDB_BKUP* (tal como /export/backup). Coloque el archivo exportado en otro lugar del sistema de archivos.
- Si especifica el nombre de archivo sin una ruta, *db_export* guarda el archivo de la base de datos con ese nombre de archivo en el directorio de trabajo actual. Guarda los archivos de control de ACSLS en un archivo con el nombre *<filename>.misc* en el mismo directorio.
- Si exporta su base de datos a una versión anterior de ACSLS que no admite algunas de sus bibliotecas de cintas, unidades de cinta o tipos de medios de cartucho, elimine las bibliotecas de cintas no admitidas de su configuración, además de las unidades de cinta y los cartuchos de sus bibliotecas antes de exportar la base de datos.
- *-f tape_device*

Especifica un dispositivo de cinta conectado y configurado en el servidor ACSLS.

Si no se especifican opciones, el valor por defecto del sistema será el dispositivo de cinta.

Uso

Use la utilidad *db_export.sh* para prepararse para una nueva instalación de ACSLS o una instalación de actualización de ACSLS.

Consulte también:

- “[db_import.sh](#)”
- “[rdb.acsss](#)”
- “Exportación de la base de datos”
- “Migración de mchangers para fibra a una nueva plataforma”

db_import.sh

La utilidad `db_import.sh` importa los datos de la tabla de la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS que exportó al usar la utilidad `db_export.sh`. Los archivos de control de ACSLS están ubicados en `$ACS_HOME/data/external` y comprenden variables que el usuario puede definir y la configuración de ACSLS. Especifican la configuración de control de acceso, preferencias de reutilización, LSM de almacenamiento extendido, configuración personalizada de `volrpt`, atributos del volumen (para la utilidad `watch_vols`) y demás. La utilidad `db_import.sh` también proporciona capacidades de recuperación ante desastres y la retención de variables dinámicas personalizadas al moverse a un sistema operativo diferente o de una versión anterior.

Formato

```
db_import.sh -f [ db_file | tape_device ]
```

Opciones

- `-f db_file`

especifica un archivo UNIX creado por `db_export.sh`.

- `-f tape_device`

especifica un dispositivo de cinta conectado y configurado en el servidor ACSLS.

Si no se especifican opciones, el valor por defecto del sistema será el dispositivo de cinta.

Uso

Use la utilidad `db_import.sh` para importar la base de datos de ACSLS que exportó usando la utilidad `db_export.sh`.

Nota:

La utilidad `db_import` no se ejecutará si ACSLS se está ejecutando. Ejecute `acsss disable` antes de ejecutar `db_import.sh`.

Consulte también:

- “[db_export.sh](#)”

- “rdb.acsss ”
- “Exportación de la base de datos ”
- “Migración de mchangers para fibra a una nueva plataforma ”

del_vol

La utilidad *del_vol* busca un volumen en la biblioteca. Si no puede encontrar el volumen, *del_vol* marca el volumen como faltante o ausente, o lo suprime de la base de datos, según su solicitud.

Si todas las ubicaciones a las que se hace referencia para el volumen no pueden verificarse (tal como el LSM está fuera de línea o la unidad no está preparada), se le solicitará confirmación marcando el volumen como ausente o suprimiéndolo, a menos que *-n* (*no_confirm_flag*) esté activo. Si el volumen se suprime, el volumen y la información asociada a él, tal como la afiliación a agrupaciones reutilizables y los bloqueos actuales y pendientes, se eliminan de la base de datos.

Se muestra información relacionada con el volumen, a menos que se haya introducido *-q* (*quiet_flag*). Si se usan múltiples opciones, se pueden formatear como opciones separadas o como una cadena contigua.

Antes de marcar un volumen como ausente o suprimirlo, *del_vol* le solicita confirmación, excepto que se especifique la opción *-n*.

- Si el volumen está en la biblioteca, permanece como volumen activo en la base de datos.
- Si no se puede localizar el volumen en la biblioteca, se marca como ausente, a menos que especifique que se debe suprimir el volumen.
- Si las celdas o unidades en las que se puede situar el volumen no están accesibles (porque las bibliotecas o las unidades están fuera de línea o no operativas), el volumen se marca como faltante, a menos que especifique que el volumen debe suprimirse.

Notas:

- Esta utilidad no suprime un volumen que se encuentra en la biblioteca.
- Puede usar la utilidad *del_vol* para eliminar un registro del volumen sin esperar la caducidad de un estado ausente o expulsado.
- ACSLS debe estar ejecutándose (activado) para admitir la utilidad *del_vol*.

Formato

```
del_vol [-n] [-d] [-f] [-q] vol_id
```

Opciones

- *-n*

modo de no confirmación; marca un volumen como ausente o suprime un volumen que no puede localizarse sin solicitar la confirmación del usuario.

- *-q*

modo silencioso; no imprime toda la información extraída de la base de datos.

- *-d*

suprime el volumen especificado sin esperar la caducidad de un estado ausente o expulsado.

- *-f*

le permite volver a introducir cartuchos que estaban atascados en una unidad de cinta. Con la opción *-f*, puede suprimir un volumen o marcarlo como ausente sin verificar si el volumen se encuentra realmente en la biblioteca. Esto le permite suprimir de la base de datos un volumen que se encontraba en una unidad de cinta defectuosa. Con esta opción, puede eliminar el volumen de la unidad, suprimirlo de la base de datos y volver a introducir el volumen para uso normal de la biblioteca mientras se repara la unidad.

- *vol_id*

El número de serie de volumen que se suprimirá.

Nota:

Si el número de serie de volumen incluye un signo de dólar (\$), enciérrealo entre comillas simples. Por ejemplo, `del_vol 'AB$001'`

Uso

Puede usar *del_vol* para eliminar un cartucho de un LSM fuera de línea y luego volver a introducirlo en un LSM en línea, de modo que pueda montarse automáticamente.

- Extraiga el cartucho del LSM fuera de línea.
- Use *del_vol* para marcar el cartucho como ausente.
- Introduzca el cartucho en el LSM en línea.

ACSLs y la base de datos deben estar activos y en ejecución (*no* inactivos) para usar esta utilidad.

Nota:

Si suprime por accidente un cartucho de la base de datos, debe ejecutar *audit* en el subpanel que incluye la celda inicial del cartucho suprimido para volver a introducir el cartucho en la base de datos. Ejecutar *del_vol* mientras el sistema está en recuperación puede producir resultados impredecibles. La secuencia de recuperación también sucede durante *vary LSM online*.

Ejemplo

Para suprimir el cartucho *U01102* sin una impresión de la información del cartucho:

```
del_vol -q U01102
```

drives_media.sh

Esta rutina muestra todos los tipos de unidades, los tipos de medios y la compatibilidad entre unidades y medios compatibles con la versión actual de ACSLS. La información se muestra normalmente en salida estándar.

Consulte la *Guía de información del producto de ACSLS* para conocer la lista actual de bibliotecas, los tipos de unidades, los tipos de medios y la compatibilidad entre unidades y medios.

Formato

```
drives_media.sh [ -f, -h ]
```

Opciones

- *-f*

la información se escribe en tres archivos:

- */tmp/drive_types.txt*
- */tmp/media_types.txt*
- */tmp/media_compatibility.txt*.

- *-h*

Muestra el mensaje de sintaxis.

ejecting.sh

La utilidad *ejecting.sh* facilita las operaciones de expulsión de almacenamiento en masa. Al trabajar desde una lista especificada de CAP y volúmenes, esta utilidad ejecuta múltiples operaciones de expulsión en simultáneo hasta que se completa el trabajo general. A menos que el usuario solicite que se expulsen volúmenes en el orden de clasificación, esta utilidad expulsa el volumen a su CAP más cercano especificado.

Cuando es posible, se usan CAP cercanos con espacio libre en lugar del CAP más cercano, si la operación puede reducir la manipulación de CAP innecesaria del operador. El enfoque general reduce el movimiento de cartuchos, elimina la migración Passthru del LSM innecesaria y reduce la carga de trabajo general de los operadores.

Todos los trabajos de expulsión se supervisan y resumen en la única ventana de shell donde se inició la operación. Consulte la opción *-x* a continuación para usar con múltiples ventanas XTERM. Se recomienda a los usuarios que siempre que un CAP específico esté lleno y preparado que el operador ejecute *Remove cartridges from CAP*. El operador recibe notificación cuando se completa la operación general.

Un juego de logs que muestran los resultados de todas las operaciones de expulsión de los últimos diez días se conserva en el directorio `$ACS_HOME/log/ejectingLogs`. Cada log individual se identifica mediante un registro de hora una vez completa la operación.

Formato

Estándar: `ejecting.sh [-dmox] -c <CAP list> -v <volume list file>`

Especificación de políticas: `ejecting.sh [dmox] -p <policy file>`

Formato heredado: `ejecting.sh <CAP ID> <volume list file>`

Opciones

- `-c <CAP list>`

Una lista de ID de CAP separados en la línea de comandos por espacios. Todos los CAP en la lista de CAP deben estar en el mismo ACS.

Ejemplo: `-c 0,1,0 0,1,1 0,5,0 0,5,1 0,9,0`

Las expresiones de comodines que usan un asterisco (*) son válidas para especificar todos los LSM o todos los CAP en un LSM, o ambos.

Ejemplos:

- `-c 0,1,*` (Todos los CAP en LSM-1)
- `-c 0,*,0` (CAP-0 en cada LSM)
- `-c 0,*,*` (Todos los CAP en cada LSM)

Solo los CAP que están en línea y disponibles se seleccionan para la operación. Cuando se especifican expresiones de comodín, solo se seleccionan los CAP de prioridad diferente a cero.

El ACS debe ser una expresión numérica y no se puede hacerse referencia a este mediante un comodín.

En contextos de bibliotecas más grandes, la selección de CAP puede marcar una gran diferencia en relación a la velocidad y eficiencia de las operaciones de almacenamiento. Especificar demasiados CAP puede sumar trabajo innecesario para el operador que brinda asistencia técnica a múltiples CAP parcialmente llenos. Especificar muy pocos CAP para una carga de trabajo dada puede provocar cuellos de botella y, en consecuencia, aumentar el tiempo de espera de robótica. Como regla general para listas de volúmenes grandes, los CAP que elija deben dispersarse entre el complejo de bibliotecas en diferentes guías y en diferentes módulos de bibliotecas. Al seleccionar pocos CAP para una gran cantidad de volúmenes, divida la biblioteca en regiones y elija un CAP situado en el centro de cada región.

- `-v <volume list file>`

Esta es una especificación de archivo que usa un nombre de ruta completo o relativo a un archivo de texto simple. El archivo debe incluir una lista de VOL-ID (VOLSEERS) que representan los volúmenes que se expulsarán. Solo los volúmenes incluidos en el mismo ACS que los CAP especificados se verán afectados. No se expulsarán los volúmenes montados.

- *-p* <policy file>

El archivo de políticas es la especificación que usa un nombre de ruta completo o relativo. Este archivo de texto incluye una política definida para CAP y volúmenes. El formato del archivo incluye la palabra "caps." seguida de una lista de CAP para usar para la operación; y la palabra "vols." seguida del nombre de ruta completo del archivo de lista de volúmenes.

Ejemplo:

```
caps: 0,1,0 0,1,1 0,5,0 0,5,1 0,9,0 0,9,1
```

```
vols: /export/backup/volumes_to_eject.txt
```

- *-d*

La opción *display* indica a *ejecting.sh* que muestre las asignaciones de volumen a CAP antes de ejecutar la operación *eject*. Puede elegir mostrar la lista completa de volúmenes y los CAP a los que se moverán, o simplemente mostrar un resumen que muestre la cantidad de volúmenes para migrar de cada LSM a cada CAP.

Después de visualizar la pantalla, puede elegir continuar o anular la operación.

- *-m*

Etiquete el trabajo con un código de mensaje de operador entre "04" y "99". En las bibliotecas admitidas, este código numérico se mostrará en la consola del operador.

- *-o*

Hay momentos en que las operaciones de almacenamiento requieren que se apilen volúmenes en un orden de clasificación. Con esta opción, la rutina mueve los volúmenes especificados a los CAP en la lista de acuerdo al orden en el que se encuentran en la lista de volúmenes y de acuerdo al orden de CAP especificado. El orden de CAP se repite del primer CAP al último, hasta haber expulsado todos los volúmenes.

Nota:

Dado que tiene prioridad el orden de CAP, esta opción no intenta optimizar el movimiento de volúmenes limitando las rutas Passthru del LSM.

- *-x*

Use una ventana XTERM dedicada para cada carga útil *eject* del CAP discreto. Esta opción puede resultarle útil para mantener un registro de trabajos de expulsión individuales durante la operación general de expulsión masiva. Aparece una sesión XTERM a medida

que se inicia *eject* para cada CAP y desaparece cuando se ha completado la operación *eject* correspondiente.

Al operar desde un terminal Windows, asegúrese de que haya instalado software compatible con X11. X11 es estándar en Solaris o Linux. Debe abrir el control de acceso de pantalla en el servidor ACSLS desde el equipo local.

Ejemplo: `xhost + <acsls_server_hostname>`

Esta utilidad busca su identidad de inicio de sesión (*who am i*) para determinar dónde enviar la PANTALLA. Debe iniciar sesión directamente desde su consola local o equipo de escritorio en el servidor ACSLS para ver la pantalla.

Formato heredado

```
ejecting.sh <CAP ID> <volume file>
```

La forma heredada de esta utilidad se ha preservado. Toma un único ID de CAP y un nombre de ruta a un archivo que incluye una lista de volúmenes simple. Luego forma una serie de comandos *eject* optimizados para el tamaño del CAP, y muestra los comandos resultantes en salida estándar. La pantalla incluye tantos comandos *eject* como son necesarios para expulsar la lista de volúmenes completa mediante el CAP especificado.

El operador puede canalizar la salida de *ejecting.sh* heredado directamente a *cmd_proc* para ejecutar la operación.

Ejemplo:

```
ejecting.sh 0,1,0 /export/backup/myVolumeList | cmd_proc -lq
```

Como opción la salida puede redireccionarse a un archivo que, más adelante, puede redireccionarse a *cmd_proc*.

Ejemplo:

```
ejecting.sh 0,1,0 /export/backup/myVolList > /tmp/eject.dat cmd_proc
-lq < /tmp/eject.dat
```

Logs de ejecting.sh

Cada instancia de *ejecting.sh* se registra en el directorio, *\$ACS_HOME/log/ejectingLogs/*. Cada archivo log recibe el nombre de un registro de fecha/hora. Por ejemplo:

```
ejecting.log.14-Oct_13:13:10
```

Cada *ejecting.log* resume la operación de expulsión general según se observó desde el shell del operador. Los errores que se encontraron se observan aquí.

Un *ejecting.log* puede incluir una lista de volúmenes que la utilidad ignora porque:

- El ID de volumen no es válido.
- El volumen no está incluido en el ACS especificado.
- El volumen está en uso.

Los archivos acumulados en el directorio *ejectingLogs/* se depuran después de diez días. Los logs anteriores a diez días se eliminan con cada nueva invocación de *ejecting.sh*.

free_cells.sh

La utilidad *free_cells.sh* le permite supervisar y gestionar las celdas libres en bibliotecas gestionadas por ACSLS. Esta utilidad informa el recuento de celdas libres para el LSM, ACS y el servidor ACSLS.

Esta utilidad se encuentra en el directorio *\$ACS_HOME/utis*

Formato

free_cells.sh

Opción

- *-a*

Muestra las celdas libres, las celdas asignadas y el número total de celdas en cada ACS y LSM, y aquellas gestionadas por el servidor ACSLS.

Ejemplos

Celdas libres en cada LSM

- LSM no es L5500 (enumera solo las celdas libres totales)
 - Sin opciones seleccionadas

```
LSM 1,3
Total de celdas libres = 2345
```
 - Opción *-a* (también enumera celdas asignadas y el recuento total de celdas)

```
LSM 1,3
Total de celdas libres = 3345
Celdas asignadas = 3155
Total de celdas = 6500
```
- LSM no es L5500 (enumera celdas libres de LTO y diferentes de LTO por separado)
 - Sin opciones seleccionadas

```
LSM 0,2
Celdas libres de LTO = 573
Celdas libres de LTO = 467
```

Total de celdas libres = 1040

- Opción -a (también enumera celdas asignadas y el recuento total de celdas)

LSM 0,2

Celdas libres de LTO = 573

Celdas libres diferentes de LTO = 467

Total de celdas libres = 1040

Celdas asignadas = 4460

Total de celdas = 5500

Celdas libres en cada ACS

Si hay un solo LSM en el ACS, solo el ACS se incluye en la lista, tal como se muestra en los siguientes ejemplos.

- ACS no incluye L5500
 - Sin opciones seleccionadas (muestra solo el recuento total de celdas libres)

ACS 1

Total de celdas libres = 5342

- Opción -a (también muestra las celdas asignadas y el recuento total de celdas)

ACS 1

Total de celdas libres = 5342

Celdas asignadas = 5658

Total de celdas = 11.000

- ACS incluye L5500 (muestra celdas libres de LTO y diferentes de LTO por separado)
 - Sin opciones seleccionadas

ACS 0

Celdas libres de LTO = 1573

Celdas libres diferentes de LTO = 968

Total de celdas libres = 2541

- Opción -a (también muestra las celdas asignadas y el recuento total de celdas)

ACS 0

Celdas libres de LTO = 1573

Celdas libres diferentes de LTO = 968

Total de celdas libres = 2541

Celdas asignadas = 2959

Total de celdas = 5500

Celdas libres gestionadas por el servidor ACSLS

- ACS no incluye L5500

En este caso, solo se muestra el recuento total de celdas libres.

- Sin opciones seleccionadas

Servidor ACSLS
Total de celdas libres = 7883

- Opción -a

Servidor ACSLS
Total de celdas libres = 7883
Celdas asignadas =14.117
Total de celdas =22.000

- ACS incluye L5500

En el caso en que las bibliotecas L5500 se administren, solo se muestran las celdas libres de LTO y el recuento total de celdas libres. No se muestran las celdas libres diferentes de LTO dado que la biblioteca L5500 es la única biblioteca que separa celdas de LTO de celdas diferentes de LTO.

- Sin opciones seleccionadas

Servidor ACSLS
Celdas libres de LTO = 1573
Total de celdas libres = 7883

- Opción -a

Servidor ACSLS
Celdas libres de LTO = 1573
Total de celdas libres = 7883
Celdas asignadas =14.117
Total de celdas =22.000

getHba.sh

La utilidad *getHba.sh* gestiona puertos de HBA de canal de fibra.

Formato

getHba.sh

La utilidad *getHba.sh* se ejecuta al momento de la instalación y es llamada por *install_acsss.sh*, que se llama mediante *install.sh*. La utilidad puede ejecutarse directamente en cualquier momento que se agregue un nuevo HBA al sistema o en cualquier momento que se cambie la organización de los puertos de HBA. Esta utilidad identifica un puerto de HBA adecuado para cambiar del modo iniciador a destino, a fin de revelar un punto de acceso de cliente a bibliotecas lógicas de ACSLS.

La mejor forma de usar esta utilidad es configurar sus conexiones de FC antes de ejecutar *getHba.sh*. Esto permite que *getHba.sh* le muestre información útil sobre las conexiones existentes.

La utilidad evalúa primero si se ha configurado ya un adaptador de modo de destino. Si no existen puertos de destino, el flujo de la utilidad continúa tal como se menciona debajo. Si la utilidad detecta un puerto de destino existente, muestra el siguiente menú de opciones.

Seleccione una acción deseada:

1. Conserve la configuración del puerto de HBA existente.
2. Configure un puerto del modo de destino adicional.
3. Restaure un puerto de destino existente al modo de iniciador.

Opción	Descripción
1	Cierra esta utilidad.
2	La utilidad enumera los puertos que están operando actualmente en el modo de iniciador. Cuando un puerto muestra "Connected to a remote HBA" (Conectado a un HBA remoto), implica que hay un iniciador en el otro extremo, lo que lo convierte en un candidato posible para convertirse en un puerto de destino de ACSLS. Cuando un puerto muestra "Conectado a un dispositivo de destino", existe probablemente una biblioteca de cintas o disco conectados, de modo que ese puerto sería una mala elección para operaciones del modo de destino.
3	Identifica cada puerto configurado para las operaciones del modo de destino y le solicita confirmación para restaurar ese puerto al modo de iniciador.

Ejemplo de Opción 2

Seleccione el puerto de HBA local que se cambiará al modo de destino. Seleccione de la siguiente lista:

1. HBA Port WWN 2100001b32055d85 Not connected (Puerto de HBA WWN 2100001b32055d85 No conectado).
2. HBA Port WWN 2101001b32255d85 Connected to a remote HBA (Puerto de HBA WWN 2101001b32255d85 Conectado a un HBA remoto).
3. HBA Port WWN 2102001b32055d85 Connected to a target device (Puerto de HBA WWN 2102001b32055d85 Conectado a un dispositivo de destino).
4. None of these (Ninguno de estos valores).

Nota:

Si no tiene intenciones de usar la función de biblioteca lógica, seleccione "none of these" (ninguno de estos valores).

Una vez que realiza la selección, se le solicitará confirmación.

```
2
HBA Port WWN 2101001b32055d85 /pci@0,0/pci10de,377@f/pci1077,143@0
Is this correct? (y or n):
```

Se le dará la oportunidad de cambiar de opinión. Si responde "n", la lista de puertos disponibles se muestra otra vez y se le solicita su selección. Si responde "y", se le pregunta si hay otros puertos que desee volver a configurar.

La utilidad continuará agregando un grupo de destino y un miembro del grupo de destino, y se le indicará que reinicie el servidor para que los cambios en el modo de destino surtan efecto.

Creating Target Group: 2101001b32255d85 (Creando el grupo de destino: 2101001b32255d85)

Ejemplo de Opción 3

Esta opción le permite anular la configuración de un destino existente y restaurar el HBA a su modo original como iniciador.

```
# cd $ACS_HOME/install
# ./getHba.sh
A Target-mode port has already been configured:
  Target: wwn.2100001B32050A28
    Connected to ...
      Initiator: wwn.210100E08BA61A29
Please select a desired action:
  1) Keep the HBA port configuration as it is.
  2) Configure an additional target-mode port.
  3) Restore a target port to initiator mode.
  3
  Target: wwn.2100001b32050a28
Do you wish to restore this port to initiator mode? (y or n): y
Removing 'qlt' binding in /etc/driver_aliases
Are there additional ports you wish to reconfigure? (y or n): n
A reboot will be necessary for these changes to take effect.
```

get_license_info

Esta utilidad se ha eliminado comenzando con las versiones ACSLS 7.3.1 y 8.0.1 dado que la aplicación del software de la licencia de derecho a usar ya no es empleada por ACSLS. Para mostrar y gestionar la cantidad de celdas libres en bibliotecas controladas de ACSLS, use [“free_cells.sh”](#).

greplog

Use la utilidad *greplog* para filtrar el acceso al log *acsss_event* para incluir o excluir mensajes que contengan palabras específicas. La sintaxis de esta rutina es similar a la función *'grep'* de UNIX. *greplog* está específicamente diseñada para usarse con *acsss_event.log*, pero puede funcionar con cualquier tipo de archivo de mensaje donde se separan los registros mediante una línea vacía.

Formato

```
greplog -[v|i] <keyword> <logfile>
```

Opciones

- -v

Opcional. La opción muestra todos los mensajes en el log, excepto los que incluyen la palabra clave.

- *-i*

Opcional. Esta opción ignora las mayúsculas o minúsculas de los caracteres en la palabra clave especificada.

- *-keyword*

regresa el mensaje completo de múltiples líneas que incluye la palabra clave.

- *-logfile*

lista de archivos log.

Uso

Dado que la utilidad está específicamente diseñada para archivos log, *greplog* devuelve el mensaje completo de múltiples líneas que incluye la palabra clave en lugar de una única línea que contenga esa palabra. Utilizando la opción *-i*, *greplog* ignora las mayúsculas o minúsculas de los caracteres en una palabra clave especificada. El uso de la opción *-v* hace que *greplog* muestre todos los mensajes en el log, excepto los que incluyen la palabra clave. *greplog* está específicamente diseñada para usarse con *acsss_event.log*, pero puede funcionar con cualquier tipo de archivo de mensaje donde los registros estén separados por una línea vacía.

install_scsi_Linux.sh

La utilidad *install_scsi_Linux.sh* crea enlaces */dev/mchanger** que pueden usarse al configurar bibliotecas en ACSLS. Los nombres de *mchanger* ahora se crean usando un número de serie informado por la biblioteca, lo que proporciona a ACSLS un identificador confiable que persiste a través de los cambios en los reinicios del tejido SAN o del servidor (que pueden cambiar las rutas del dispositivo subyacente para una biblioteca).

La información sobre los enlaces */dev/mchanger* resultantes y las bibliotecas asociadas se muestra como parte de la salida de la secuencia de comandos, mediante la utilidad *showDevs.sh*. Esa utilidad también puede ejecutarse como operación independiente (después de haber creado los enlaces *mchanger*) para mostrar información de la biblioteca.

Formato

install_scsi_Linux.sh

Salida de ejemplo:

```
=====
# install/install_scsi_Linux.sh
[root@acslsdevx1 install]# ./install_scsi_Linux.sh
Installing SCSI device(s) for Oracle StorageTek ACSLS.
Adding ACSLS rules for udev ...
Starting udev: [ OK ]
```

```
Successfully built the following...
/dev/mchanger-3500104f00079f9d2: STK SL500 V-1485 336-cells 10-drives
/dev/mchanger-3500104f0007a8532: STK SL500 V-1485 205-cells 6-drives
/dev/mchanger-3500104f000cc6a67: STK SL150 V-0182 59-cells 4-drives
Installation of SCSI device(s) successfully completed.
#
=====
# utils/showDevs.sh
/dev/mchanger-3500104f00079f9d2: STK SL500 V-1485 336-cells 10-drives
/dev/mchanger-3500104f0007a8532: STK SL500 V-1485 205-cells 6-drives
/dev/mchanger-3500104f000cc6a67: STK SL150 V-0182 59-cells 4-drive
#
=====
```

lib_type.sh

Esta rutina devuelve el tipo de LSM de los LSM conectados al ID de ACS especificado. Si existen varios LSM de un tipo común en la configuración, solo se devuelve un único tipo para múltiples LSM.

Formato

lib_type.sh <ACS ID>

licensekey.sh

se ha eliminado a partir de las versiones ACSLS 7.3.1 y 8.0.1 dado que ya no se emplea la validación de la clave de licencia.

moving.sh

La utilidad *moving.sh* mueve múltiples cartuchos a uno o más LSM. Esta utilidad lee un archivo que enumera los cartuchos que se moverán. Estos cartuchos pueden ser:

- Cartuchos en uno o más LSM.
 - Cartuchos en un panel que se mueven a otros paneles en el mismo LSM u otros LSM.
 - Cualquier grupo de cartuchos que seleccione.

Las limitaciones de *moving.sh* son:

- Todos los LSM de destino y los cartuchos en *vol_list_file* deben estar en el mismo ACS.
- Si un LSM de destino está fuera de línea o no incluye celdas libres, no se mueven cartuchos a ese LSM.

Notas:

- La utilidad *moving.sh* se ejecuta solo si ACSLS se está ejecutando.
- Internamente, *moving.sh* mueve solo un cartucho por vez para evitar provocar un impacto en el rendimiento de la biblioteca (montajes y desmontajes).
- Puede ejecutar varias utilidades "move" en simultáneo después de crear listas de volúmenes separadas. Asegúrese de que:

- el LSM de destino es el mismo. Asegúrese de que hay suficientes celdas libres en el LSM para alojar todos los cartuchos.
- está haciendo movimientos dentro de una biblioteca SL8500; solo hay dos elevadores, de modo que ejecutar más de dos utilidades "move" por vez no aumentará el rendimiento.

Formato

```
moving.sh -f vol_list_file -t lsm_id or list of lsm_ids
```

Donde:

- *-f vol_list_file*

El nombre del archivo que contiene la lista de volúmenes para mover.

Nota:

Los ID de volúmenes deben cumplir estas reglas: un ID de cartucho por línea; vol_ids deben ser ID de volúmenes de ACSLS válidos; si vol_ids incluyen espacios iniciales o finales, deben encerrarse dentro de comillas simples o dobles.

- *-t lsm_ids*

Especifica uno o más ID de LSM al que se moverán los cartuchos. Cada ID de LSM debe estar separado por un espacio y pertenecer al mismo ACS.

Uso

Use la utilidad *moving.sh* para mover una lista de cartuchos a otros LSM o de un panel a otros paneles en el mismo LSM.

Puede usar un informe de volumen personalizado o el comando *display volume* para crear un archivo que contenga la lista de volúmenes para mover desde un LSM.

Se recomienda que use la utilidad *moving.sh*:

- Cuando se particiona SL8500 o se vuelve a particionar, y se eliminan una o más guías (LSM) de una partición existente (ACS), *moving.sh* puede mover cartuchos del LSM que se eliminará de la partición al LSM que permanece en la partición.
- Cuando los LSM se eliminan de un ACS, *moving.sh* puede mover cartuchos a los LSM que permanecen en el ACS.

Por ejemplo, si se eliminan SL8500 de un complejo de bibliotecas (ACS), *moving.sh* mueve cartuchos de la SL8500 que se eliminarán a los LSM que permanecerán en la biblioteca. Esto también se aplica cuando los LSM 9310 se eliminan de un ACS de 9310.

- Cuando se elimina un módulo de expansión de almacenamiento de una SL8500, los cartuchos pueden moverse de los paneles que se eliminarán a los paneles que permanecen en la biblioteca.

- Para optimizar el rendimiento de la biblioteca, mueva los cartuchos inactivos a un LSM con pocas o sin unidades que se usen para archivar cartuchos. Esto libera espacio en LSM con unidades para nuevos cartuchos activos.

Creación del archivo de lista de volúmenes

Antes de comenzar, debe crear un archivo que incluya la lista de volúmenes para mover desde un LSM. Puede usar el comando `volrpt` (informe de volúmenes personalizado) o el comando `display volume`.

- Cree un `vol_list_file`

```
volrpt -d -f custom_volrpt_input -l lsm_id > vol_list_file
```

Donde el archivo `custom_volrpt_input` es:

```
VOLUME_ID 6
```

Salida de ejemplo:

```
$ volrpt -d -f my_custom -l 0,2 > my_file_list
$ cat my_file_list
ABC744
ABC748
ABC756
ACS151
EN0823
000373
```

- Uso del comando `display volume` para crear `vol_list_file`.
 - a. Muestre la lista de volúmenes.

Ejemplo:

```
display volume * -home acs,lsm,panel,*,* -f vol_id
```

Este ejemplo selecciona todos los volúmenes en el panel identificados por el parámetro `-home`. La fila y columna incluyen comodines. Solo se muestra `vol_id`.

Salida de ejemplo:

```
ACSSA> display volume * -home 0,3,5,*,* -f vol_id
2007-02-12 15:31:45          Display Volume
Vol_id
PG0350
PG0353
PG0356
PG0358
```

PQ0616

- b. Cree y asigne un nombre a su *vol_list_file*.
- c. Corte y pegue la lista de volúmenes (creada a partir del comando "display") en este archivo.
- d. Edite la salida.

vol_list_file no puede incluir líneas en blanco y espacios iniciales. Use el siguiente comando "vi" para eliminarlos.

```
:%s/^[ ]*//g
```

Si no lo hace, recibe un mensaje de error, tal como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
$ moving.sh -f my_file_list -t 0,2
  Error in file my_file_list.
  Invalid entry
  ABC748
  ABC756
  ACS151
  EN0823
```

Este mensaje de error se generó dado que había un espacio adicional antes de los volúmenes ABC748 y 756.

Procedimientos para mover un grupo de cartuchos

Los siguientes procedimientos describen cómo:

- mover cartuchos antes de eliminar un LSM de un ACS
- mover cartuchos antes de cambiar o eliminar paneles

Movimiento de cartuchos antes de eliminar un LSM de un ACS

Después de volver a configurar o particionar una biblioteca, y si se elimina un LSM de un ACS, todos los cartuchos en el LSM estarán inaccesibles. Por lo tanto, antes de eliminar el LSM, todos sus cartuchos deben moverse al LSM que permanecerá en el ACS. Utilice el siguiente procedimiento:

- Cuando se elimina una guía (LSM) de una partición heredada en una SL8500 particionada.
 - Cuando se elimina un LSM de un ACS. El ACS puede incluir 9310 o una biblioteca SL8500.
1. Planifique su nueva configuración.
 - Organice los cartuchos y las unidades para mejorar el rendimiento.

- Vacíe un LSM brevemente antes de cambiar la configuración de la biblioteca.
- Determine la cantidad de cartuchos que tiene en los LSM que está vaciando y la cantidad de celdas libres en los LSM a los que moverá los cartuchos.

Use *free_cells.sh -a* para averiguar la cantidad de cartuchos en estos LSM (celdas asignadas) y celdas libres.

2. Planifique el movimiento y la nueva configuración.

- Planifique el movimiento para minimizar el impacto en su sistema.

El movimiento de los cartuchos demora, y la nueva configuración de una biblioteca o una nueva partición de una SL8500 es disruptiva.

- Asegúrese de que haya suficientes celdas libres en los LSM de destino para mover los cartuchos. Si es necesario, expulse los cartuchos para liberar espacio.

3. Ejecute *Vary* en todas las unidades del LSM que se eliminará para cambiarlas al estado fuera de línea.

Esto evita lo siguiente:

- Contención de robots en el LSM.
- Montajes en este LSM.

De lo contrario, los cartuchos montados en este LSM pueden flotar a las nuevas celdas iniciales en el LSM, completando el LSM que está intentando vaciar.

4. Ejecute *Vary* en el LSM que se vaciará para cambiarlo al modo de diagnóstico para restringir el acceso solamente a *cmd_proc* utilizando el siguiente comando:

```
vary lsm lsm_id diagnostic
```

Ejemplo: *vary lsm 0,1 diagnostic*

5. Ejecute un *volrpt* personalizado para mostrar todos los cartuchos en el LSM que se vaciará en un archivo, utilizando el siguiente comando:

```
volrpt -f custom_volrpt_input -l from_lsm_id > move_vols_list
```

Donde *custom-volrpt_input* es:

```
VOLUME_ID 6
```

Ejemplo: *volrpt -f volrpt_input -l 0,1 > move_vols_list*

Consulte [“Creación de un informe de estadísticas de volumen de log”](#) para obtener más información.

6. Mueva los cartuchos fuera del LSM que se vaciará, utilizando el siguiente comando:

```
moving.sh -f move_vols_list -t dest_lsm_id(s)
```

7. Compruebe que el LSM esté vacío utilizando *volrpt* dado que los cartuchos posiblemente se hayan introducido en el LSM o puedan haber "flotando" a él.

```
volrpt -l from_lsm_id
```

Si no está vacío, ejecute *volrpt* personalizado una vez más para seleccionar los volúmenes que ahora están en el LSM. Entonces, ejecute *moving.sh* una vez más (pasos 3 y 4).

Nota:

No ejecute *moving.sh* una vez más con la lista de volúmenes original.

8. Ejecute *Vary* en el LSM que se vaciará para cambiarlo al estado fuera de línea para evitar que los volúmenes se muevan a él.

```
vary lsm lsm_id offline
```

Nota:

Extraiga el LSM de la partición y/o ACS.

9. Vuelva a configurar el ACS utilizando *config acs acs_id* o *acsss_config*.

Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición

Nota:

La SL3000 puede particionarse en el nivel de unidades y celdas, y una SL8500 puede particionarse en el nivel de matriz de unidades y celdas con particionamiento mejorado. Si se reasignan celdas de una partición a otra, los cartuchos en estas celdas serán huérfanos y ya no estarán accesibles para la partición para la que antes sí lo estaban. El host que gestiona la otra partición podría escribir sobre los datos en los cartuchos.

Para evitar que los cartuchos se vuelvan huérfanos cuando cambian los límites de la partición: antes de volver a particionar la biblioteca, muévalos a celdas que permanecerán en la partición. Dado que SL3000 es de un único LSM, el comando "move" de ACSLS existente no funciona. Simplemente los movería a otro lugar de la biblioteca. También es posible moverlos a otra celda que también se eliminará de la partición.

Use uno de los siguientes métodos para mover sus cartuchos:

- Use StorageTek Library Console (SL Console).

Audite la biblioteca para auditar las ubicaciones de su volumen.

Consulte la *Guía del usuario de SL8500* o *SL3000* para conocer información detallada y procedimientos.

- Use el siguiente procedimiento de ACSLS:
 1. Use “*volrpt* ” o “Uso de opciones del comando “*display*” ” para mostrar ubicaciones de volúmenes.
 2. Muestre una lista de celdas disponibles (vacías) en un panel específico utilizando el siguiente comando “*display*”:

```
display cell a,l,p,*,* -status empty -f status
```

Para obtener más información, consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#).

3. Mueva los cartuchos a una celda específica especificando una celda libre en lugar de un ID de LSM. Para un movimiento de celdas, use el comando "move":

```
move AAAAAA a,l,p,r,c
```

Movimiento de cartuchos antes de cambiar o eliminar paneles

Debe mover los cartuchos antes de cambiar un panel de celdas a un panel de unidades en una 9310 o eliminar un módulo de expansión de almacenamiento en una SL8500.

Pasos 1 a 4 como procedimientos de [Movimiento de cartuchos antes de eliminar un LSM de un ACS](#).

Paso 5: seleccione los cartuchos en el panel que se vaciará y ejecútelos en un archivo.

- a. Ejecute un *volrpt* personalizado para mostrar todos los cartuchos en el LSM que se vaciará en un archivo. Incluya el número de panel (en el ID de celda inicial).

```
volrpt -f custom_volrpt_input -l from_lsm_id > move_vols_list_1
```

Donde *custom-volrpt_input* es:

```
VOLUME_ID 6  
CELL_ID 14
```

Seleccione los volúmenes en el panel o los paneles que se vaciarán y ejecute estos *vol_ids* en su *move_vols_list_2*.

- b. Seleccione los cartuchos en un panel que se vaciará utilizando el comando *display volume*.

```
display volume * -home acs,lsm,panel,*,* -f volume > move_vols_list_2
```

De esta forma se seleccionan todos los volúmenes en el panel identificado por el parámetro *-home*. La fila y columna incluyen comodines. Solo se ejecuta *vol_id*, y la salida se escribe en el archivo.

Edite la salida, eliminando los espacios iniciales y la línea en blanco final.

Nota:

Si el LSM de destino o "to" es el mismo que el LSM de origen o "from", y se vaciará más de un panel, algunos volúmenes regresan a los paneles que se vaciarán. Deberá seleccionar los volúmenes fuera de los paneles y moverlos repetidas veces para limpiar los paneles.

Pasos 6 a 9: mismos procedimientos que [Movimiento de cartuchos antes de eliminar un LSM de un ACS](#) .

Paso 10. Vuelva a configurar el LSM, utilizando `config lsm lsm_id` o `acsss_config`.

Ejemplos

- Movimiento de cartuchos del LSM 0,4 al LSM 0,0 y 0,1

Para mover cartuchos del LSM 0,4 al LSM 0,0 y 0,1, cree un archivo que incluya la lista de cartuchos en LSM 0,4 usando `volrpt` y luego ejecute la utilidad `moving.sh` tal como se describe debajo:

Salida de ejemplo:

```
$ moving.sh -f vol_list.txt -t 0,0 0,1
Number of free cells in LSM 0,0 : 308
Number of free cells in LSM 0,1 : 362
-----
Total number of free cells : 670
Total number of volumes to move : 7

Cartridge CAB001 moved to 0,0,3,0,0
Cartridge CAB002 moved to 0,0,4,0,0
Cartridge CAB003 moved to 0,0,5,0,0
Cartridge CAB004 moved to 0,0,6,0,0
Cartridge CAB005 moved to 0,0,7,0,0
Cartridge CAB006 moved to 0,0,8,0,0
Cartridge CAB007 moved to 0,0,9,0,0

Summary
=====
Number of free cells remaining in LSM 0,0 : 301
Number of free cells remaining in LSM 0,1 : 362
-----
Total number of free cells remaining : 663
Number of cartridges moved : 7
Number of cartridges not moved : 0
```

- Movimiento de los cartuchos de los LSM 0,4 0,5 0,6 y 0,7 a los LSM 0,0 0,1 0,2 y 0,3,

Para optimizar el rendimiento mediante el movimiento de cada LSM al LSM adyacente:

- Prepare los archivos que incluyen la lista de cartuchos en los LSM 0,4 0,5 0,6 y 0,7 usando `volrpt`.
- Ejecute cuatro utilidades `moving.sh` al mismo tiempo, pero en terminales de comandos UNIX separados.

No hay contención entre las instancias individuales de *moving.sh* dado que los LSM de origen y de destino y los puertos Passthru utilizados son todos diferentes:

Salida de ejemplo:

```
moving.sh -f vol_list_0-4.txt -t 0,0
moving.sh -f vol_list_0-5.txt -t 0,1
moving.sh -f vol_list_0-6.txt -t 0,2
moving.sh -f vol_list_0-7.txt -t 0,3
```

Gestión de cartuchos para rendimiento

La utilidad *moving.sh* puede usarse para mover cartuchos inactivos a los LSM de archivo. Un LSM de archivo es un LSM con pocas o ninguna unidad que almacena cartuchos que tienen pocas probabilidades de montarse. La guía superior en una SL8500 es una buena opción para un LSM de archivo dado que no tiene acceso directo al CAP.

Los cartuchos inactivos que no necesitan estar en una biblioteca pueden expulsarse, mientras que los cartuchos inactivos que todavía necesitan estar disponibles para montajes automatizados deben moverse a LSM de archivo.

Para mover cartuchos inactivos a un LSM de archivo, complete el siguiente procedimiento:

1. Identifique los cartuchos inactivos. Por ejemplo, para seleccionar cartuchos a los que no se ha accedido en los últimos tres meses:
2. Ejecute un *volrpt* personalizado para mostrar todos los cartuchos en el LSM que se analizará y muestre los resultados en un archivo.

```
volrpt -f custom_volrpt_input -l from_lsm_id > move_vols_list_1
```

Donde *custom-volrpt_input* es:

```
VOLUME_ID 6
```

```
ACCESS_DATE 15
```

3. Seleccione los cartuchos en los que *access_date* es anterior a tres meses atrás y muestre estos *vol_ids* en un archivo con la lista de volúmenes que se moverá.
4. Mueva los cartuchos inactivos al LSM de archivo.

```
moving.sh move_vols_list_2 archival_lsm_id
```

Consulte:

- [“Uso de opciones del comando "display" ”](#)
- [“volrpt ”](#)

probeFibre.sh

Esta utilidad muestra todas las bibliotecas conectadas directamente o conectadas a SAN detrás de un HBA de canal de fibra contemporáneo.

La utilidad *probeFibre.sh* muestra el número de modelo, ID de LUN y el World Wide Port Name (WWPN) de cada biblioteca conectada por fibra. La utilidad *probeFibre.sh* puede ejecutarse incluso antes de crear dispositivos mchanger para cada biblioteca.

Esta utilidad requiere acceso *root*.

Formato

```
probeFibre.sh [-v] [-p]
```

Opciones

Sin argumentos.

Muestra proveedor, modelo, ID de LUN y WWPN para cada dispositivo de biblioteca.

- *-v*

Produce una salida estructurada que incluye el número de modelo del adaptador de bus de host (HBA) y el WWPN de cada puerto iniciador, junto con los dispositivos de biblioteca detectados en cada puerto (incluido WWNN).

- *-p*

Produce una salida que incluye *vendor:model:version:driver:target:lun:wwpn* con cada campo delimitado por dos puntos.

rdb.acsss

La utilidad *rdb.acsss* restaura la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS utilizando una copia de seguridad creada por la función de copia de seguridad automática o la utilidad *bdb.acsss*. Los archivos de control de ACSLS se encuentran en *\$ACS_HOME/data* y definen distintas variables de entorno para ACSLS. Especifican la configuración de control de acceso, preferencias de reutilización, LSM de almacenamiento extendido, configuración personalizada de *volrpt*, atributos del volumen (para la utilidad *watch_vols*) y demás.

Si realiza la restauración desde una copia de seguridad de cinta, asegúrese de rebobinar o posicionar el dispositivo de cinta antes de restaurar la base de datos de ACSLS y los archivos de control desde la cinta. Use uno de los siguientes comandos para rebobinar o posicionar la cinta en la ubicación exacta en la que residen los archivos de copia de seguridad antes de ejecutar *rdb.acsss*.

```
mt -f /dev/rmt/0mn rewind
mt -f /dev/rmt/0mn nbsf 1
```

Formato

rdb.acsss

Opciones de menú

Cuando ejecuta *rdb.acsss*, se muestra un menú con cuatro opciones, tal como se muestra en el ejemplo siguiente.

```
Please enter the number followed by Return for your choice from
the following menu.
Press? followed by the Return key for help.
  1: Restore from a list of current local disk backup files
  2: Restore from a previous tape or file backup
  3: Restore database only (do not include ACSLS control files)
  4: Restore only ACSLS non-database control files
  E: Exit
```

1. Restaure desde una copia de seguridad de disco local actual

Se enumeran todos los archivos de copia de seguridad de ACSLS actuales en el disco local.

Explicación: la base de datos se restaura a la copia de seguridad. Se restauran los archivos de control de ACSLS desde una copia de seguridad solamente. Las copias de seguridad se guardan en el directorio de copia de seguridad por defecto (*\$ACSDB_BKUP*). La base de datos se restaura a cualquier copia de seguridad de base de datos enumerada y seleccionada. Por lo general, hay 8 fechas diferentes en la lista, pero esto varía en función del período de retención de la base de datos establecido en *csss_config*.

Uso: use esta opción para restaurar una base de datos dañada. Con esta opción, se muestran todas las copias de seguridad y puede restaurar a cualquier copia de seguridad de base de datos que se muestra.

Ejemplo:

```
Menu choice: 1
rcvr_previous.sh 2642: ACSLS database recovery started.
You have taken backups on the following days. Please enter the corresponding date
and time to the backup that you wish to recover from. ACSLS database and control
files will be restored to that time.
2011-10-02 04:38:48
2011-10-03 00:00:01
2011-10-04 00:00:01
2011-10-05 00:00:01
2011-10-05 11:49:06
Please enter the recovery date and time (YYYY-MM-DD HH:MM:SS):
HINT: You may copy and paste to enter the date and time.
```

Debe introducir la fecha y hora que desee de la copia de seguridad correspondiente y la base de datos se restaura a ese punto.

2. *Restore from previous tape or file backup*

Explicación: seleccione esta opción para recuperar una base de datos que se copió a un sistema de archivos diferente (tal como NFS) o en un dispositivo de copia de seguridad (tal como una cinta). Se restauran los archivos de control de ACSLS.

Uso: se utiliza para un evento catastrófico, tal como una falla de hardware cuando la base de datos debe restaurarse al servidor o incluso a un servidor completamente diferente. La plataforma (versión/actualización del SO y versión de ACSLS/nivel PUT) debe ser la misma.

Option 2:

Menu choice: 2.

rcvr_manual.sh 2635: ACSLS recovery started

To recover the ACSLS environment either:

- Mount a ACSLS backup tape in a tape device and specify this tape device with '-f tape_device', or
- Specify a file name containing a ACSLS backup with '-f backup_file'.

Se recuperará la base de datos de ACSLS del archivo especificado.

Introduzca -f [backup_file | tape_device]:

Ejemplo 1: especificar un archivo con -f backup_file

Please mount tape (if used) and enter backup source: -f /export/backup/my_backup.bak

Esto restauraría una copia de seguridad con el nombre *my_backup.bak*. La base de datos y los archivos de control de ACSLS se restaurarían y ACSLS regresaría al estado en el que estaba cuando se ejecutó la copia de seguridad.

Ejemplo 2: restaurar una copia de seguridad creada en un dispositivo de cinta

Restaurar una copia de seguridad creada en un dispositivo de cinta usa la misma opción, pero funciona un tanto diferente. Cuando se crea una copia de seguridad en un dispositivo de cinta, el archivo tar se crea en la cinta, pero no tiene un nombre. Al restaurar una copia de seguridad desde una cinta, solo se proporciona el dispositivo de cinta.

INDICACIÓN: Debe usar un dispositivo de cinta **sin rebobinado**.

Please mount tape (if used) and enter backup source: -f /dev/rmt/0mn

Esto va al dispositivo `/dev/rmt/0mn` y verifica que haya una copia de seguridad de base de datos válida. Si existe y es válida, se restaura.

Procedimientos para rebobinar una cinta:

La cinta debe estar REBOBINADA o POSICIONADA en la ubicación correcta en la que residen los archivos de la copia de seguridad antes de intentar ejecutar `rdb.acsss`.

Nota:

Después de ejecutar el comando `tar tvbf`, la cinta se avanza al siguiente bloque. Asegúrese de haber rebobinado/reposicionado la cinta si tiene intenciones de ejecutar `rdb.acsss` después de ejecutar el comando `tar tvbf`.

- a. La cinta puede rebobinarse/posicionarse utilizando el siguiente comando:

```
mt -f /dev/rmt/0mn rewind or mt -f /dev/rmt/0mn nbsf 1 --->
SOLARIS
```

- b. Para verificar el contenido de la cinta después de `bdb.acsss`, use los siguientes comandos:

```
tar tvbf 2048 /dev/rmt/0mn ---> SOLARIS
```

3. *Restore database only (do not include ACSLS control files)*

Explicación: la opción proporciona la capacidad de restaurar solo datos. En algunos entornos, es posible que necesite restaurar la base de datos de ACSLS, incluidos sus datos, pero no es necesario restaurar los archivos de control de ACSLS diferentes de la base de datos.

Option 3:

Menu choice: 3

To recover the ACSLS database data only, either:

- Mount an ACSLS backup tape in a tape device and specify this tape device with '-f tape_device', or
- Specify a file name containing an ACSLS backup with '-f backup_file'.

The ACSLS database data will be recovered from the file specified.

****This option does not include the ACSLS control files****

Please enter -f [backup_file | tape_device]:

4. *Restore only ACSLS non-database control files*

Explicación: restaura solo los archivos de control de ACSLS. Antes de restaurar cualquier archivo situado en el directorio `$ACS_HOME/data/internal`, las copias de seguridad se crean a partir de archivos existentes, anexando al final una extensión `".bak"`.

```
$ACS_HOME/data/internal/dynamic_variables/dv_config.dat.bak
```

```
$ACS_HOME/data/internal/dynamic_variables/dv_trace.dat
```

`$ACS_HOME/data/internal/release.vars.bak`

Este no es el caso para los archivos situados en `$ACS_HOME/data/external`. No se realizan copias de seguridad de los archivos de control de ACSLS antes de la recuperación.

Option 4:

Menu choice: 4

To recover the ACSLS non-database control files either:

- Mount an ACSLS backup tape in a tape device and specify this tape device with '-f tape_device', or
- Specify a file name containing an ACSLS backup with '-f backup_file'.

ACSLs non-database control files will be recovered from the file specified.

Please enter -f [backup_file | tape_device]:

Ejemplo:

Please enter -f [backup_file | tape_device]: -f \$ACSDB_BKUP/my_file.bak

- `-f $ACSDB_BKUP/my_file.bak` recupera los archivos de control de ACSLS desde el archivo especificado.
- `-f /dev/rmt/0mn` recupera los archivos de control de ACSLS desde el dispositivo de cinta especificado.

5. *Exit*

Cuando sale de la utilidad `rdb.acsss`, se inicia una copia de seguridad en el directorio por defecto, `$ACSDB_BKUP`.

Consulte:

Procedimientos de recuperación para:

- [“Exportación de la base de datos ”](#)
- [“Exportación de la base de datos ”](#)
- [“bdb.acsss ”](#)

showDevs.sh

La utilidad `showDevs.sh` muestra los atributos del dispositivo críticos asociados a cada instancia de `mchanger` en el directorio `/dev`. Los atributos críticos incluyen el número de modelo de biblioteca y el nivel de revisión, la capacidad de celdas y el número de unidades conectadas. Se pueden mostrar atributos adicionales usando las opciones siguientes.

Formato

`showDevs.sh [-w][-s]`

Opciones

Esta utilidad puede ejecutarse con distintas opciones.

No argument.

Esta opción muestra cada mchanger, modelo de biblioteca y nivel de código, y la cantidad de celdas y unidades.

- *-w*

World Wide Name, junto con la información básica, muestra el WWPN de las bibliotecas conectadas.

- *-s*

Número de serie, junto con la información básica, muestra el número de serie de la biblioteca.

Nota:

Para mostrar información del HBA del servidor (incluido el WWPN de los puertos de HBA) y el WWPN de todas las bibliotecas conectadas, use la utilidad *probeFibre.sh* como usuario *root*.

showDrives.sh

Esta utilidad presenta una lista de todas las unidades configuradas conectadas a ACSLS. La lista simple de ubicaciones de unidades se clasifica por tipo de unidad. Si se usa la opción *verbose (-v)*, la utilidad muestra un resumen que incluye el estado de la unidad y el estado lógico asignado de cada unidad.

Formato

```
showDrives.sh [-v]
```

stats_report

La utilidad *stats_report* genera informes de estadísticas de volumen de biblioteca. Para ejecutar esta utilidad, debe iniciar sesión como *acs*.

Formato

```
stats_report [vol_statsX.log ...]
```

Donde:

vol_statsX.log -

1. Con este argumento opcional, puede especificar uno o más nombres de archivos del log de estadísticas de volumen archivados.

(Los archivos archivados tienen el formato *vol_statsX.log* (donde $0 \leq X \leq 8$).)

Usando un archivo archivado como entrada:

```
$stats_report vol_stats0.log
```

Los informes centrados en el tiempo y la unidad se generan con el nombre del archivo de entrada del usuario anexado al (y mostrado antes del) nombre de archivo del informe.

Por ejemplo, si especifica *vol_stats0.log*, los informes se generarán en el directorio *\$ACS_HOME/log* de la siguiente manera:

```
vol_stats0_drive-centric.txt and vol_stats0_time-centric.txt
```

2. Para generar un informe de todos los archivos de estadísticas de volumen archivados de una sola vez, siga el procedimiento siguiente:
 - a. Genere el log completo de archivos individuales

```
$cd $ACS_HOME/log
$cat vol_stats8.log ... vol_stats0.log
acsss_stats.log > vol_statsXXXX.log
where vol_statsXXXX.log
```

(La cadena *vol_stats* es necesaria, pero XXXX puede ser cualquier cosa como FULL y demás) es el archivo concatenado de todos los *vol_statsX.log* (donde $0 \leq X \leq 8$) y *acsss_stats.log* en el orden inverso.

- b. Ejecute *stats_report*

```
$stats_report vol_statsXXXX.log
```

Los informes se generan como *vol_statsXXXX_drive-centric.txt* y *vol_statsXXXX_time-centric.txt*.

Si no se proporciona un nombre de archivo como argumento, se generan los informes centrados en el tiempo y la unidad desde *\$ACS_HOME/log/acsss_stats.log*.

Uso

- *stats_report* usa el *acsss_stats.log* actual para preparar dos informes de estadísticas de volumen. Active la recopilación de estadísticas de volumen de biblioteca al configurar la variable *LIB_VOL_STATS*. Esto se puede realizar mediante el proceso *acsss_config* (opción 3) o mediante el comando de la línea de comandos *dv_config -p LIB_VOL_STATS*. ACSLS distribuye y mantiene automáticamente 9 archivos *acsss_stats.log* cuando el log alcanza el tamaño por defecto de 500 KB.
- El tamaño de los archivos log y el número de archivos para retener es controlado mediante las variables *LIB_STATS_FILE_NUM* y *VOL_STATS_FILE_SIZE*. Estas variables se establecen usando el mismo método que *LIB_VOL_STATS* se discutió anteriormente.
- Los dos tipos de informes son:

- *drive_centric.txt*

Este informe incluye una lista ordenada de unidades. Cada registro de unidad incluye todos los cartuchos montados en la unidad, el solicitante, la hora de la solicitud y la duración del montaje.

- *time_centric.txt*

Nota:

Este informe incluye el uso de los recursos de unidades enumerados en una escala temporal por hora. Cada registro en un período de tiempo incluye el solicitante, la unidad específica, el número de montajes durante ese período para esa unidad y la duración del uso de la unidad durante la hora.

Si el uso de la unidad excede los 60 minutos para un período de tiempo, se trata de una indicación de que el montaje abarcó dos períodos de tiempo y, por lo tanto, no se incluirá en la lista en el segundo período de tiempo. El primer informe creado por *stats_report* es una vista de unidad.

Notas:

- Si hay un registro *DISMOUNT* en el log pero no hay un registro *MOUNT* correspondiente, esto puede deberse a que:
 - El log se renovó.
 - La operación se registró a causa de algún problema de registro desconocido.

En este caso, el registro se omite del informe generado.

- Si hay un registro *MOUNT* en el log pero no hay un registro *DISMOUNT* correspondiente, esto puede deberse a que:
 - Todavía no se ha completado la operación *DISMOUNT*.
 - La operación no se registró a causa de algún problema de registro desconocido.

En este caso, la duración del montaje se establece en -1, que es un indicio de los casos mencionados anteriormente. Estos registros se omiten del cálculo de la duración total de montaje en el informe centrado en el tiempo.

- En los casos de cambio del horario de verano al horario estándar, es posible que surjan situaciones en las que la duración del montaje calculada sea negativa. Para suprimirlas, se toma el valor absoluto de la duración del montaje.

userAdmin.sh

La utilidad controlada por menú *userAdmin.sh* administra las contraseñas de usuario de la GUI de ACSLS. Se encuentra en el directorio *\$ACS_HOME/install*. Puede agregar usuarios, eliminarlos, mostrarlos en una lista y cambiar sus contraseñas. WebLogic debe estar ejecutándose para usar esta utilidad. De no ser así, esta utilidad inicia WebLogic y confirma que está en línea antes de mostrar el menú.

Esta utilidad se ejecuta mediante *root* y requiere autenticación *acsls_admin*. La cuenta de usuario *acsls_admin* se configura durante la instalación de ACSLS 8.4.

Al agregar un usuario o cambiar una contraseña para un usuario, se le solicita el nombre de usuario y asignar una contraseña. La contraseña se verifica según los criterios de WebLogic de tamaño y caracteres legales.

Cuando se elimina un usuario, esa cuenta todavía tiene una sesión de GUI activa. Una vez que el usuario cierra sesión o termina la sesión, el usuario no podrá volver a iniciar sesión. La restauración de la GUI es la única forma de forzar la terminación inmediata de la sesión. Se proporciona una opción para reiniciar la GUI de ACSLS (que termina todas las sesiones).

No puede usar esta utilidad para cambiar la contraseña del usuario *acsls_admin*. Cuando es necesario cambiar o restablecer la contraseña para *acsls_admin*, debe:

1. Ejecutar la utilidad *wlinstall.sh*.

```
$installDir/wlinstall/wlinstall.sh
```

2. Ejecutar *userAdmin.sh* para volver a establecer las cuentas de usuario restantes.

Formato

```
userAdmin.sh
```

Ejemplos

```
# ./userAdmin.sh
    ACSLS GUI User Administration
    Weblogic is online.
Please enter the acsls_admin password:
Authenticating.....Connected!
Menu:
1) Add a user account.
2) Remove a user account.
3) Change a user password.
4) List users.
5) Restart ACSLS GUI.
6) Exit.
Please select by number: 1
--- Add a User ---
Please enter the id of the user you wish to add: acsss
Do you wish to add a GUI account for user 'acsss'? (y/n) y
Please assign a password for 'acsss'.
    Passwd: Please confirm password:
    Passwd:
Connecting.....
User accounts has been added.
Please select by number: 2
--- Remove a User ---
Please enter the name of the user you wish to remove: accounts
Do you wish to remove the ACSLS GUI account for user 'accounts'? (y/n) y
Connecting.....
The account for accounts has been removed for future logins.>
```

```
To disable any current login session for accounts, you
must restart the ACSLS GUI.
Please select by number: 3
--- Change Password ---
Enter the user name: acsss
Passwd: Please confirm password:
Passwd:
Connecting.....
Password changed for acsss!
Please select by number: 4
--- List Users ---
Connecting.....

Configured WebLogic users:
    OracleSystemUser
    acsls_admin
    acsss
Please select by number: 5
Do you wish to restart the ACSLS GUI (affects all users)? (y/n) y
Restarting:
    Disabling WebLogic .....
    Enabling WebLogic .....
Please select by number: e
#
```

volrpt

La utilidad *volrpt* crea un informe de volumen.

Formato

```
volrpt [-s vol|loc|use] [-d] [-f filename] [-z] [-a|-l|-v
identifier_list] [-i]
```

Opciones

- *-s*

Especifica la ordenación. Si no especifica esta opción, el valor por defecto es ordenar por ID de volumen. Si especifica esta opción, debe especificar uno de los siguientes valores:

- *vol*

Ordena por ID de volumen.

- *loc*

Ordena por ubicación inicial de volumen.

- *use*

Ordena por uso de volumen (número de montajes).

- *-d*

Especifica que la salida no incluya saltos de página ni información de cabecera. La salida puede usarse como entrada a otros programas, como *pr*.

- *-f filename*

filename especifica una plantilla volrpt personalizada.

- *-z*

Cero completa los campos de identificador.

- *-a*

Restringe el informe al ACS especificado. Puede especificar múltiples ACS (usar espacios en blanco para separar *acs_ids*).

- *-l*

Restringe el informe al LSM especificado. Puede especificar múltiples LSM (usar espacios en blanco para separar *lsm_ids*).

- *-v*

Restringe el informe a los volúmenes especificados (o rangos de volúmenes). Puede especificar un único *vol_id*, una lista de *vol_ids* separados por espacios en blanco o un rango de volúmenes indicados por *vol_id-vol_id*.

- *identifier_list*

Descritos por las opciones *-v*, *-a* y *-l*. Esta es una lista de ACS, LSM y volúmenes (o rangos de volúmenes).

- *-i*

Informa todos los volúmenes, incluidos los cartuchos ausentes y expulsados.

Si no se especifica esta opción, no se informan los cartuchos ausentes y expulsados.

Uso

Use la utilidad *volrpt* para crear un informe de cartuchos de biblioteca, incluida su ubicación física, historial, atributos y uso. También puede usar *volrpt* para verificar la base de datos después de restaurarla. Puede usar las opciones *-a*, *-l* o *-v* para especificar los ACS, LSM o cartuchos para el informe. Si no especifica ninguna de estas opciones, *volrpt* informa solo sobre ACS 0.

Nota:

Se debe considerar especialmente los espacios iniciales y finales. Al especificar argumentos para volúmenes que incluyen espacios iniciales o finales, debe encerrar los argumentos entre comillas simples. Para garantizar que la comilla simple se pase de un componente de shell a otro, la comilla debe etiquetarse con un carácter de escape. En UNIX, el carácter de escape estándar es la barra invertida (`\`).

Ejemplos:

Para formular un comando `volrpt` en el equipo local en el que desea hacer referencia a los ID de volumen con un espacio inicial, debería enviar el comando, de la siguiente manera:

```
volrpt -v '/0000/'-'9999/'
```

Para enviar el mismo comando por medio de un shell remoto (`rsh`), debería encerrar todo el argumento dentro de comillas dobles:

```
rsh <acsIs_hostname> -l acsss bin/volrpt -v "' 0000/'-' 9999/'"
```

El siguiente ejemplo muestra un informe de volumen estándar, que incluye campos para ID de volumen, ubicación, tipo de etiqueta, tipo de medio e historial de uso.

```
VOLUME REPORT UTILITY
2002-06-30 14:01:21
TOTAL VOLUMES: 400 SEQUENCE: sort by volume identifier
Volume Home LabelVolume Times|---Entered---||--Last Used--|
Label Location AttrType/Media MountedDateTime DateTime
CLN000 0,0,1,0,3 ExtC/STK1U 108/22/0109:30 10/04/01 14:26
RB0000 0,1,2,1,10Ext.D/STK1R 310/01/0108:16 10/01/01 08:18
RB1400 0,0,10,1,3Ext.S/STK1R 24310/01/0109:30 10/06/01 11:04
RB1401 0,0,10,3,5Virt.D/STK1R 1210/01/0103:29 10/05/01 23:11
" " " " " ""
" " " " " ""
" " " " " ""
TB1440 0,1,3,1,9 Ext.D/STK2P 4308/12/0109:1109/28/0117:52
" " " " " ""
" " " " " ""
" " " " " ""
```

En la columna *Volume Type/Media*: C indica cartuchos de limpieza, D indica cartuchos de datos, P indica un cartucho de limpieza que se informó como gastado (agotado) por una unidad de cinta y S indica cartuchos reutilizables.

Use la opción `-f filename` para crear un informe personalizado, consulte [“Creación de un informe de estadísticas de volumen de log”](#) para obtener más información.

`$ACS_HOME/data/external/volrpt/owner_id.volrpt` es un archivo de entrada de muestra que puede ejecutar o usar como una plantilla para crear informes de volumen personalizados. También puede guardar sus informes de volumen personalizados en el directorio `$ACS_HOME/data/external/volrpt`.

Puede redireccionar el informe de volumen a un archivo con la redirección UNIX estándar:

```
volrpt > file
```

Ejemplos

Por defecto, `volrpt` informa solo el primer ACS de la lista. Para informar los cartuchos en ACS 0 y ACS 1, introduzca el siguiente comando:

```
volrpt -a 0 1
```

Para informar los cartuchos en LSM 0,1 y 2,1 ordenados por ubicación de celda inicial, introduzca el siguiente comando:

```
volrpt -s loc -l 0,1 2,1
```

Notas:

- `volrpt` muestra el informe de volumen especificado si se completa correctamente. `volrpt` imprime un mensaje en `stderr` y se cierra si especifica la opción `-f` y `volrpt` no puede encontrar el archivo especificado o especifica más de un archivo de entrada. Para errores de campo dentro del archivo de entrada, `volrpt` imprime un mensaje en `stderr` e ignora la línea con errores, pero no se cierra.
- Si no se encuentran cartuchos en la lista de ID de volúmenes, rango o componente de biblioteca especificado, `volrpt` devuelve un mensaje *no volumes found*.
- Cuando no se especifica un parámetro, usa el por defecto de ACS 0.
- Si se especifica un componente de biblioteca mediante la opción `-a`, `-l`, o `-v`, pero no se encuentran volúmenes, se muestran mensajes como los siguientes:
 - Opción `-a` (ACS)

Mensajes:

cuando se proporciona un único `acs_id` y no hay volúmenes presentes, se muestra el siguiente error: *No Volumes found for ACS: (<acsid>)*

Ejemplo:

```
$ volrpt -a 2
No Volumes found for ACS: (2)
```

Cuando se proporcionan múltiples `acs_ids` y ninguno de ellos tiene volúmenes, se muestra el siguiente error:

```
No Volumes found for ACS: (<acsid1>)(<acsid2>)
```

Ejemplo:

```
$ volrpt -a 0 1
No Volumes found for LSM: (0) (1)
```

- Opción `-l` (LSM)

Mensajes:

Cuando se proporciona un único *lsm_id* y no hay volúmenes presentes, se muestra el siguiente error: *No Volumes found for LSM: (<lsmid>)*

Ejemplo:

```
$ volrpt -l 1,1
No Volumes found for LSM: (1,1)
```

Cuando se proporcionan múltiples *lsm_ids* y ninguno de ellos tiene volúmenes, se muestra el siguiente error: *No Volumes found for LSM: (<lsmid1>)(<lsmid2>)*

Ejemplo:

```
$ volrpt -l 1,1 1,2
No Volumes found for LSM: (1,1) (1,2)
```

- Opción *-v* (VOLUMEN)

Mensajes:

Cuando se proporciona un único *valid* y no hay volúmenes presentes, se muestra el siguiente error: *Volume(s) not: (<valid>)*

Ejemplo:

```
$ volrpt -v BBB112
No Volumes found: (BBB112)
```

Cuando se proporcionan múltiples *valids* y ninguno de ellos tiene volúmenes, se muestra el siguiente error: *Volume(s) not found: (<valid1>)(<valid2>)*

Ejemplo:

```
$ volrpt -v BBB112 BBB114
No Volumes found: (BBB112) (BBB114)
```

La opción *-v* también puede usarse para rango de volúmenes, y produce mensajes similares cuando no hay volúmenes presentes.

Cuando se proporciona un único rango de volúmenes y no hay volúmenes presentes, se muestra el siguiente error: *Volume(s) not: (<volrange>)*.

Ejemplo:

```
$ volrpt -v BBB112-BBB116
No Volumes found: (BBB112-BBB116)
```

Cuando se proporcionan múltiples rangos de volúmenes y no hay volúmenes presentes, se muestra el siguiente error: *Volume(s) not: (<volrange1>) (<volrange2>)*

Ejemplo:

```
$ volrpt -v BBB112-BBB116 BBB220-BBB224
No Volumes found: (BBB112-BBB116) (BBB220-BBB224)
```

Cuando no se ha configurado un ACS o LSM

Cuando se usa *volrpt* con un *acs_id* o *lsm_id* que no existe, muestra un mensaje de acuerdo al identificador.

- *-a* (ACS)

Identificador de ACS (<acsid>) no configurado

- *-l* (LSM)

Identificador de LSM (<lsmid>) no configurado

Consulte [“Creación de un informe de estadísticas de volumen de log”](#).

watch_vols

Esta utilidad aplica políticas definidas previamente para los siguientes volúmenes:

- recientemente introducido
- descubierto por auditoría o recuperación de cartuchos
- reactivado por auditoría, recuperación de cartuchos o *enter*

Estas políticas se definen en el archivo:

```
$ACS_HOME/data/external/vol_attr.dat
```

Este archivo incluye una lista de los ID de volumen definidos por el usuario o rangos de volúmenes, y una política especificada por el usuario para cada volumen registrado. Para cada volumen o rango de volúmenes enumerado en ese archivo, puede definir la propiedad del volumen, la asociación de agrupaciones, la ubicación del LSM preferido o la asignación de biblioteca lógica cuando se introduce un volumen. Se explican en detalle las instrucciones específicas para definir políticas en el archivo *vol_attr.dat*.

La utilidad *watch_vols* usa *acsss_stats.log* para identificar la existencia de volúmenes recientemente introducidos o volúmenes descubiertos o reactivados durante una auditoría o mediante recuperación de cartuchos. Para activar esta capacidad, debe activar las estadísticas de volumen con *acsss_config* (opción 3). Con las estadísticas de volumen activas, *watch_vols* supervisa la cola de *acsss_stats.log*, en busca de volúmenes coincidentes con las entradas definidas en *vol_attr.dat*. Siempre que se encuentre una coincidencia, se aplicará automáticamente la política definida para ese volumen.

Los ID de volumen deben cumplir estas reglas:

- Un *vol_id* o rango de volumen por línea.
- *vol_ids* deben ser ID de volumen de ACSLS válidos.
- Si *vol_ids* incluyen espacios iniciales o finales, deben estar representados por guiones bajos (`_`). Por ejemplo: `_V234_`.

Formato

```
watch_vols [start|stop]
```

Uso

Puede comprobar el estado de ejecución de la utilidad invocando *watch_vols* sin parámetro. Si tiene dudas sobre el estado de *watch_vols* (en ejecución o detenido), el comando *watch_vols* sin argumento muestra el estado actual.

Hay dos opciones para *watch_vols*, *start* y *stop*.

- *watch_vols start*

Cuando se llama el parámetro *start*, *watch_vols* revisa las políticas definidas en *vol_attr.dat*. Si hay errores de formato o sintaxis, *watch_vols* muestra el error y le solicita que realice la corrección necesaria en *vol_attr.dat*. Una vez que *watch_vols* acepte la política definida, la utilidad llama un daemon para ejecutar en segundo plano. El daemon continúa ejecutándose si ACSLS está en ejecución. Se inicia automáticamente siempre que se reinicia ACSLS.

La tabla de políticas en *vol_attr.dat* puede actualizarse en cualquier momento. No es necesario detener *watch_vols* para actualizar la política. Simplemente ejecute *watch_vols start* para confirmar las actualizaciones del programa en ejecución.

- *watch_vols stop*

Este comando detiene cualquier política adicional para los volúmenes especificados.

Se conserva un log de todas las actividades de *watch_vols* en el archivo log:

```
$ACS_HOME/log/watch_vols_event.log
```

Cada cambio de propiedad de volumen, *pool_id* o ubicación inicial de LSM se registra en este archivo.

Ejemplo

Está llevando a cabo una operación "enter" y desea mover volúmenes específicos a un LSM de destino cuando se introducen.

1. Audite el LSM de destino con *watch_vols disabled*.
2. Una vez auditado el LSM de destino, *start watch_vols*.
3. Introduzca los volúmenes que tienen políticas definidas en *vol_attr.dat*.

watch_vols mueve luego los volúmenes especificados al LSM de destino después de introducirse.

Capítulo 13. Referencia de comando

En este capítulo, aprenderá cómo usar los comandos de ACSLS, incluida la sintaxis general de comandos y la información de referencia.

- *“audit ”*

Crea o actualiza el inventario de la base de datos de los volúmenes en un componente de biblioteca.

- *“cancel ”*

Cancela una solicitud actual o pendiente.

- *“clear lock ”*

Elimina todos los bloqueos activos y pendientes en unidades o cartuchos.

- *“define pool ”*

Crea o modifica agrupaciones reutilizables.

- *“delete pool ”*

Suprime agrupaciones reutilizables vacías.

- *“dismount ”*

Desmonta un cartucho.

- *“eject ”*

Expulsa uno o más cartuchos del ACS.

- *“enter ”*

Configura un CAP para ingresar en el modo.

- *“idle ”*

Impide que ACSLS procese nuevas solicitudes.

- *“lock ”*

Bloquea (dedica) un cartucho o unidad para un usuario.

- *“logoff ”*

Sale de cmd_proc.

- *“move ”*

Mueve un cartucho específico a una celda de almacenamiento disponible en un LSM específico.

- *“mount ”*

Monta un cartucho de datos o reutilizable.

- *“comandos query ”*

Muestra el estado de un componente de biblioteca.

- *“comandos set ”*

Establece distintos atributos de diferentes componentes de biblioteca.

- *“show ”*

Muestra su ID de bloqueo o ID de usuario.

- *“start ”*

Inicia el procesamiento de solicitudes de ACSLS.

- *“switch lmu ”*

Cambia manualmente la gestión de ACS de LMU activa de ACS a LMU en espera.

- *“unlock ”*

Elimina los bloqueos activos en cartuchos o unidades.

- *“vary ”*

Cambie el estado de un ACS, LSM, CAP, unidad o puerto.

- *“venter ”*

Introduce uno o más cartuchos con etiquetas faltantes o ilegibles en el ACS.

Nota:

Las bibliotecas L5500, SL500 y SL8500 no admiten cartuchos no etiquetados (venters).

Sintaxis general de comandos

En esta sección se describe la sintaxis general de los comandos de ACSLS. Las siguientes secciones describen completamente cada comando, incluida su sintaxis.

Los comandos de ACSLS usan la siguiente sintaxis general:

command type identifier state options

Donde:

type identifier

Es el componente del ACS y su identificador; consulte “[Tipos de componentes e identificadores](#)” para obtener más información.

- *estado*

Es un estado del dispositivo para el comando *vary* solamente.

- *opciones*

Son opciones de comandos; consulte la descripción del comando que desee ejecutar.

Tenga en cuenta las siguientes reglas de sintaxis:

- Introduzca comandos en el orden que se muestra arriba (nombre de comando, seguido por el componente y su identificador, el estado y las opciones).
- En este capítulo se muestran comandos en minúsculas, pero puede introducir comandos en cualquier combinación de letras en mayúsculas y minúsculas.
- Los guiones bajos muestran abreviaturas mínimas para comandos y palabras clave. Por ejemplo, **query server** y *q ser* son dos formas válidas del comando *query server*.
- Los puntos suspensivos (...) indican que puede repetir un identificador.
- Los corchetes [] contienen opciones opcionales.

Tipos de componentes e identificadores

La tabla a continuación describe los rangos válidos de valores de cada uno de los identificadores de componentes del ACS. Puede especificar un máximo de 42 identificadores para cada tipo. Consulte las descripciones de comandos específicos para conocer los tipos de componentes válidos de cada comando.

Nota:

Los identificadores especificados en la tabla siguiente representen rangos válidos de valores admitidos por el software. Su tipo de LSM y configuración de biblioteca determinan los valores de identificadores que son válidos para su sitio en particular.

Tabla 13.1. Tipos de componentes e identificadores de ACSLS

Componente	Tipo	Identificador	Valores válidos
biblioteca completa	<i>server</i>	ninguno	ninguno
ACS	<i>acs</i>	<i>acs_id</i>	acs(0-31), lsm(0-99)
LSM	<i>lsm</i>	<i>lsm_id</i>	acs(0-31), lsm(0-99)
panel de LSM	<i>panel</i>	<i>panel_id</i>	acs(0-31), lsm(0-99), panel(0-50),
subpanel de LSM ¹	<i>subpanel</i>	<i>subpanel_id</i>	acs(0-31),

Componente	Tipo	Identificador	Valores válidos
			lsm(0-99), panel(0-50), startrow(0-51), startcolumn(0-23), endrow(0-51), endcolumn(0-23)
celda de almacenamiento de LSM	<u>subpanel</u>	<i>cell_id</i>	acs(0-31), lsm(0-99), panel(0-50), row(0-51), column(0-23)
CAP	<u>cap</u>	<i>cap_id</i>	acs(0-31), lsm(0-99), cap(0-11) Un asterisco (*) en <i>cap_id</i> hace lo siguiente: acs,lsm,*: hace que ACSLS seleccione el CAP de mayor prioridad disponible en LSM. acs,*: hace que ACSLS seleccione el CAP de mayor prioridad disponible en ACS. *: para una solicitud de ingreso hace que ACSLS seleccione el CAP en el LSM con la mayor cantidad de celdas libres. *: para una solicitud de expulsión hace que ACSLS seleccione el CAP de mayor prioridad en cada ACS con un cartucho designado para expulsión.
unidad	<u>drive</u>	<i>drive_id</i>	acs(0-31), lsm(0-99), panel(0-50), drive(0-31)
tipo de unidad	<u>drive</u>	<i>drive_type</i>	Un identificador de tipo de unidad de hasta 10 caracteres, puede ser cualquier combinación de números (0-9) o letras (A-Z). No se permiten los espacios.
puerto	<u>port</u>	<i>port_id</i>	acs(0-31), port(0-3)
número de serie de volumen de un cartucho de datos	<u>volume</u> , <u>scratch</u> , <u>clean</u>	<i>vol_id</i>	Identificador de seis caracteres que comprende cualquier combinación de números (0-9), letras (A-Z), signo de dólar (\$), signo numeral (#) y espacios.

Componente	Tipo	Identificador	Valores válidos
o reutilizable, o un cartucho de limpieza			Use comillas simples o dobles para encerrar volsers con espacios iniciales o finales. No especifique volsers con espacios incrustados.
rango de números de serie de volumen	<u>volume</u>	<i>volrange</i>	Especifica un rango ascendente de volúmenes separados por un guion (-) Si la variable dinámica ALPHANUM_VOL_RANGES se configura en FALSE (valor por defecto): ACSLS admite los vol_ids inicial y final del rango especificados como vol_ids completos (Ej.: AAA000-AAA999). Especifique solo las partes numéricas del extremo derecho de volsers como rango. Todos los caracteres anteriores deben ser idénticos. *** Si la variable dinámica ALPHANUM_VOL_RANGES se configura en TRUE: ACSLs admite rangos de volúmenes que comprenden cualquier combinación de números (0 a 9), letras (A a Z), signo de dólar (\$), signo numeral (#) y espacios (iniciales y finales). *** *** Use comillas simples o dobles para encerrar volsers en un rango con espacios iniciales o finales. El rango debe estar en una secuencia ascendente conforme a la secuencia de ordenación ASCII.
tipo de medio de volumen	<u>media</u>	<i>media_type</i>	Un identificador de tipo de medio de hasta 10 caracteres, puede ser cualquier combinación de números (0-9), letras (A-Z) y guiones (-). No se permiten los espacios.
propietario de volumen.	<u>owner</u>	<i>owner_id</i>	
agrupación reutilizable	<u>pool</u>	<i>pool_id</i>	Número decimal (0-65534). Si especifica un asterisco (*) para pool_id, vuelve a asignar el volumen a su pool_id actual.
solicitud de ACSLS	<u>request</u>	<i>request_id</i>	Número decimal único (0-65535) asignado por ACSLS.
bloqueo de unidad o volumen	<u>lock</u>	<i>lock_id</i>	Número decimal (0-32767)
solicitud de ACSLS	<u>request</u>	<i>request_id</i>	Identificador de solicitud numérico único (0-65535) asignado por ACSLS.

¹La fila final (y columna) debe ser mayor o igual a la fila inicial (y columna). Solo las celdas dentro de la matriz inicial y final se auditan: la matriz comienza con la fila inicial y la columna inicial y se extiende hasta la fila final y la columna final.

Mensajes de error de comandos comunes

Aparece un mensaje de error común si ACSLS rechaza un comando a partir de un error de sintaxis, identificador, tipo, opción no válidos, falla del proceso, error de base de datos, etc. Para obtener más información sobre los mensajes de error comunes, consulte *Mensajes de ACSLS*.

Si introduce un comando que no puede usar, aparece el siguiente mensaje:

Command access denied.

Si especifica un volumen al que no puede acceder, aparece el siguiente mensaje:

Volume access denied.

Comandos

En la siguiente sección se describen los comandos de ACSLS.

audit

El comando *audit* actualiza la base de datos de ACSLS para relacionar el inventario real de cartuchos de biblioteca.

Siempre debe realizar una auditoría si:

- La biblioteca es nueva.
- Debe volver a sincronizar la base de datos de ACSLS con el contenido de la biblioteca.
- Se agregaron, eliminaron o cambiaron uno o varios módulos.
- Se agregaron o eliminaron cartuchos manualmente a través de la puerta.
- Cambiaron los valores de configuración de biblioteca.
- ACSLS no conoce la ubicación de uno o más cartuchos en la biblioteca.
- Se ha expandido una biblioteca y la está auditando por primera vez.

Cuando se ha expandido una SL8500, consulte los procedimientos descritos en [“Descripción de las direcciones internas de SL8500 y las direcciones de ACSLS ”](#) para auditarla por primera vez.

Formato

audit cap_id type identifier...

- *cap_id*

Especifica el CAP que ACSLS usa para expulsar volúmenes erróneos. Puede especificar un CAP en particular o introducir un asterisco (*), que hace que ACSLS seleccione el CAP de más alta prioridad.

Puede especificar el servidor o múltiples ACS solamente si se ha establecido la prioridad de CAP en cada ACS. Debe especificar un asterisco para el *cap_id* para permitir la selección automática de un CAP en cada ACS.

Una única operación *audit* del LSM espera hasta que ACSLS actualiza la base de datos, luego reserva el CAP si se deben expulsar los volúmenes erróneos.

- *type identifier*

Especifica un componente de biblioteca. La tabla siguiente enumera los componentes en los que puede ejecutar *audit*.

Tabla 13.2. Componentes válidos para "Audit"

Componente de biblioteca	tipo	identificador
todas las bibliotecas	<i>server</i>	<i>ninguno</i>
ACS	<i>acs</i>	<i>acs_id</i>
LSM	<i>lsm</i>	<i>lsm_id</i>
panel de LSM	<i>panel</i>	<i>panel_id</i>
subpanel de LSM	<i>subpanel</i>	<i>subpanel_id</i>

Puede especificar múltiples ACS, LSM, paneles o subpaneles en una única solicitud *audit*. No puede especificar subpaneles superpuestos.

Puede especificar el servidor o múltiples ACS solamente si se ha establecido la prioridad de CAP en cada ACS. Debe especificar un asterisco para el *cap_id* para permitir la selección automática de un CAP en cada ACS. Si no se realiza esta acción, la auditoría no puede expulsar cartuchos no válidos encontrados.

Cuando audita el servidor o un ACS, el proceso de auditoría principal crea un proceso de auditoría separado para cada LSM. Estas auditorías de LSM se ejecutan en simultáneo y procesan panel por panel en secuencia de *panel_id* ascendente. Para auditar todos los LSM en todas las bibliotecas o un ACS, simplemente audite el servidor o ACS. No es necesario ejecutar múltiples auditorías de LSM separadas.

No obstante, dentro de un LSM, independientemente del orden en el que especifica múltiples comandos, la auditoría procesa estos componentes en orden ascendente por *acs_id*, *lsm_id*, *panel_id*, *subpanel_id*. Por ejemplo, la auditoría procesará el panel 0,0,9 antes del subpanel 0,0,10,1,7 incluso si especifica el subpanel primero.

Uso

Un comando *audit* actualiza la base de datos de ACSLS para relacionar el inventario real de los cartuchos de biblioteca. Ejecute *audit* para:

- Crear información del volumen en la base de datos si no introduce cartuchos mediante el CAP. Por ejemplo, ejecute *audit* si agrega un LSM a su biblioteca, abra la puerta del LSM y agregue manualmente cartuchos al LSM.
- Resuelva las discrepancias entre la biblioteca y la base de datos. Por ejemplo, ejecute *audit* si abre la puerta de un LSM y retira manualmente cartuchos en lugar de expulsarlos a mediante el CAP. *audit* suprime información para los cartuchos extraídos de la base de datos.
- Vea el contenido de las celdas especificadas por *audit* (debe tener un monitor de visualización conectado al sistema de visión de robots de LSM).

Nota:

La auditoría reconoce modelos particulares de cartuchos de limpieza y los registrará en la base de datos como cartuchos de limpieza. El comando *audit* también establece *max_uses* para nuevos cartuchos de limpieza que encuentra en forma adecuada para cada tipo de cartucho de limpieza.

Nota:

Cuando *audit* no puede encontrar un cartucho en cualquier ubicación registrada (celda y posiblemente unidad), *audit* marca el cartucho como ausente (si se activa la retención del volumen ausente) o suprime el volumen. Cuando *audit* suprime el volumen, elimina toda la información acerca del volumen de la base de datos, incluida la información del volumen y la información proporcionada por el cliente sobre el control de acceso, estado reutilizable, ID de bloqueo e ID de agrupación. Si *audit* encuentra más adelante el cartucho en otra ubicación, vuelve a agregar información del volumen, pero se pierde la información proporcionada por el cliente.

audit expulsa volúmenes erróneos y suprime su información de la base de datos. Un volumen erróneo tiene:

- Una etiqueta externa que duplica una ya escaneada.
- Una etiqueta externa faltante o ilegible y ninguna etiqueta virtual.
- Un tipo de medio no válido.

Las auditorías solo se aplican a celdas de almacenamiento de LSM, no unidades o CAP. ACSLS muestra mensajes de *cmd_proc* durante la auditoría y registra cambios en la base de datos de *audit* en el log de eventos. Si está activado el registro de estadísticas de volumen, ACSLS registra un volumen adicional encontrado y los mensajes no encontrados del volumen en *acsss_stats.log*. Consulte [“Creación de un informe de estadísticas de volumen de log”](#) para obtener más información.

INDICACIÓN: Use las directrices siguientes para ejecutar *audit*:

- El ACS o el LSM sometidos a auditoría deben estar en línea o en estado de diagnóstico. El procesamiento normal de bibliotecas (incluidos los montajes y desmontajes) puede darse durante una operación *audit*, si bien el procesamiento de bibliotecas desacelera la auditoría.

La diferencia entre los estados en línea y de diagnóstico es: *audit* en estado de diagnóstico solo puede ejecutarse mediante *cmd_proc*. Las solicitudes del cliente se rechazan mientras el LSM está en el estado de diagnóstico. Este estado es más rápido porque *audit* ahora puede ejecutar de manera exclusiva la biblioteca sin competir con las solicitudes *mount/dismount* que el cliente podría enviar.

- Después de iniciar *audit* en todo un LSM, no puede ejecutar *start* para otra operación *audit* en el mismo LSM. Debe ejecutar *cancel* y volver a ejecutar la auditoría.
- Puede ejecutar *cancel* en cualquier solicitud de auditoría, pero ACSLS siempre finalizará la auditoría en el panel o subpanel actual. Cuando ejecuta *cancel* en una auditoría, algunos o todos los cartuchos marcados para expulsión posiblemente no se expulsen. Cuando ejecuta *cancel* en una auditoría, los cartuchos ya expulsados no se vuelven a introducir.

Precaución:

Si ejecuta *cancel* en una auditoría, o si hay una falla de biblioteca o hardware o software de ACSLS durante la auditoría, debe volver a ejecutar la misma auditoría. Los cartuchos marcados para expulsión, pero no expulsados realmente durante la primera auditoría, ya no están en la base de datos ni bajo el control de ACSLS.

Ejemplos

- Para auditar toda la biblioteca y especificar el CAP de más alta prioridad en cada ACS para expulsiones:

```
audit * server
```

- Para ejecutar *audit* en el LSM 0,1 y especificar el CAP 0,1,1 para expulsiones:

```
audit 0,1,1 lsm 0,x
```

- Para ejecutar *audit* en el panel 10 del LSM 0,1 y especificar el CAP de más alta prioridad en LSM 0,1 para expulsiones:

```
audit 0,1,* panel 0,1,10
```

Nota:

No se puede auditar una celda si está reservada por otro proceso. Si una celda está reservada, ACSLS vuelve a comprobar la base de datos hasta que la celda esté disponible, hasta un máximo de 60 reintentos. Si la celda todavía no está disponible, *audit* omite la celda y registra un mensaje en el log de eventos.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Directrices para auditar la biblioteca	“Especificación de números de ACS ”
Cancelación de un comando	“cancel ”
Visualización del estado del CAP	“query cap ”
Visualización del estado de ACSLS y la biblioteca	“query server ”
Visualización del estado de ACS	“query acs ”
Visualización del estado del LSM	“query lsm ”
Configuración de prioridad de selección de CAP	“set cap priority ”
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	“set cap mode ”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary ”

Mensajes del área de comandos

En la siguiente sección se mencionan los mensajes de auditoría.

Mensajes de éxito

- Los siguientes mensajes aparecen cuando se ejecuta correctamente *audit*.

Audit: Audit completed, Success.

- Además, uno de los siguientes mensajes aparece para confirmar el componente que se auditó:

Audit: Audit of storage server, valid

Audit: Audit of ACS, acs_id, status valid

Audit: Audit of LSM, lsm_id, panel_id, valid

Audit: Audit of panel, panel_id, valid

Audit: Audit of subpanel, subpanel_id, valid

INDICACIÓN: Si ejecuta *audit* en una ubicación de celda no válida (que está por encima o debajo de una unidad o una columna adicional), ACSLS devuelve un mensaje de éxito para permitir que las auditorías funcionen con PTP.

Mensajes intermedios

Los mensajes intermedios comprenden una visualización de dos líneas con la siguiente primera línea:

Audit: Intermediate response: Audit activity.

Uno de los siguientes mensajes aparece en la segunda línea:

- *Audit: Volume ejected, unreadable label.*

Explicación: ACSLS expulsó un cartucho que:

No tenía etiqueta externa

No tenía etiqueta virtual

Tenía una etiqueta ilegible

- *Audit: Volume vol_id will be ejected, duplicate label.*

Explicación: ACSLS realizó la expulsión con una etiqueta externa duplicada dentro del rango de celdas sometido a auditoría.

Variable: *vol_id* es el volumen con la etiqueta duplicada.

- *Audit: Volume vol_id found.*

Explicación: la auditoría encontró un volumen en el ACS que no está en la base de datos de ACSLS. La auditoría agregó el volumen a la base de datos.

Variable: *vol_id* es el volumen agregado a la base de datos.

- *Audit: Volume vol_id not found.*

Explicación: un volumen enumerado en la base de datos de ACSLS no está en el ACS. Se suprimió el volumen de la base de datos.

Variable: *vol_id* es el volumen suprimido de la base de datos.

- *Audit: Volume will be ejected, invalid media type*

Explicación: ACSLS expulsó un volumen con un tipo de medio no válido.

Mensajes de error

- *Audit in progress.*

Explicación: ACSLS no inició el comando *audit* porque ya hay otra auditoría en curso para el mismo LSM.

- *CAP cap_id in use.*

Explicación: el CAP especificado para la auditoría está en uso.

Variable: *cap_id* es el CAP en uso.

- *Multiple ACS audit.*

Explicación: la auditoría falló porque el comando *audit* especificó múltiples ACS sin especificar un * para *cap_id*.

- *Not in same ACS.*

Explicación: *audit* falló porque *cap_id* y el *identificador* especificados no están en el mismo ACS.

Variable:

cap_id es el CAP especificado para la auditoría.

identificador es el componente de biblioteca especificado para la auditoría.

Mensajes del área de visualización

- *cap_id Remove cartridges from CAP.*

Explicación: la auditoría completó el CAP con cartuchos expulsados. Vacíe el CAP y luego ciérrelo para continuar la auditoría.

Variable: *cap_id* es el CAP que incluye los cartuchos expulsados.

- *CAP cap_id: Place magazines in CAP.*

Explicación: el CAP requiere cargadores para la auditoría. Abra el CAP, coloque cargadores en su interior y luego cierre el CAP.

Variable: *cap_id* es el CAP que requiere cargadores.

- *CAP cap_id: No CAP available, waiting...*

Explicación: no hay CAP disponible para expulsar cartuchos.

Variable: *cap_id* aparece como se especificó en el comando *audit*:

- *acs, lsm, cap* si el comando *audit* especificó explícitamente el CAP.
- *acs, lsm, ** si el comando *audit* especificó el CAP como *acs, lsm, **.
- *acs, *, ** si el comando *audit* especificó el CAP como *acs, * o **.

cancel

El comando *cancel* cancela una solicitud actual o pendiente.

Formato

cancel request_id

Opciones

- *request_id*

Especifica el identificador de la solicitud para cancelar.

Use el comando *cancel* para cancelar una solicitud actual o pendiente emitida por un comando *audit, define pool, delete pool, eject, enter, lock, query, set, o venter* o aplicación del cliente. Use el comando *query request* para mostrar el ID de la solicitud que desea cancelar.

Puede ejecutar *cancel* en una auditoría de un servidor, ACS o LSM. Dado que ACSLS traduce internamente las auditorías de servidor, ACS o LSM en una serie de auditorías de panel, ACSLS completa *audit* en el panel actual antes de cancelar el resto de la auditoría. No puede ejecutar *cancel* en una auditoría de un panel o subpanel. Cuando ejecuta *cancel* en una auditoría, los cartuchos ya expulsados no se vuelven a introducir.

Precaución:

Si cancela una auditoría o si hay una falla de biblioteca o hardware o software de ACSLS durante la auditoría, debe volver a ejecutar la misma auditoría. Los cartuchos marcados para expulsión, pero no expulsados realmente durante la primera auditoría, ya no están en la base de datos ni bajo el control de ACSLS.

INDICACIÓN: Introduzca un comando *cancel* desde un *cmd_proc* diferente del *cmd_proc* que emitió la solicitud que desea cancelar.

El comando *cancel* cancela de inmediato las solicitudes pendientes y maneja las solicitudes actuales de la siguiente manera:

- *audit*

Dado que ACSLS traduce internamente las auditorías de servidor, ACS o LSM en una serie de auditorías de panel, ACSLS completa la auditoría del panel actual antes de cancelar el resto de la auditoría.

Nota:

Si ejecuta *cancel* en una auditoría, o si hay una falla de biblioteca o hardware o software de ACSLS durante la auditoría, debe volver a ejecutar la misma auditoría. Los cartuchos marcados para expulsión, pero no expulsados realmente durante la primera auditoría, ya no están en la base de datos ni bajo el control de ACSLS.

- *define pool*

ACSLs deja de definir agrupaciones reutilizables, pero no suprime las agrupaciones reutilizables ya definidas.

- *delete pool*

ACSLs deja de suprimir agrupaciones reutilizables, pero no vuelve a definir las agrupaciones reutilizables ya suprimidas.

- *eject*

ACSLs detiene la expulsión y *cmd_proc* muestra un mensaje para eliminar los cartuchos ya expulsados, que no se vuelven a introducir.

La expulsión no termina hasta que se eliminen los cartuchos, se cierre el CAP y ACSLS verifique que el CAP está vacío.

- *enter*

ACSLs detiene la operación *enter* y, si hay cartuchos todavía en el CAP, *cmd_proc* muestra un mensaje para eliminar estos cartuchos. Los cartuchos ya introducidos en el LSM no se expulsan.

enter no termina hasta que se eliminen los cartuchos, se cierre el CAP y ACSLS verifique que el CAP está vacío.

Nota:

Automatic enter. No puede *cancelar* una operación de introducción automática que está en curso usando el comando *cancel*. Para terminar una operación de introducción automática en curso:

- Si la puerta del CAP está abierta, extraiga los cartuchos y cierre la puerta.

- Si la puerta del CAP está cerrada y los cartuchos se mueven a la biblioteca, permita introducir los cartuchos restantes en la biblioteca. El comando *enter* entonces termina.
- *lock*

Se detiene el bloqueo de recursos mediante la solicitud especificada. Si la solicitud todavía no ha adquirido todos los recursos especificados, no se bloquea ninguno de los recursos.

- *query*

ACSLs cancela la consulta.

- *set*

Para *set cap*, ACSLS deja de configurar atributos de CAP, pero no cambia los atributos ya establecidos.

Para solicitudes *set scratch* o *set clean*, ACSLS deja de configurar atributos de cartuchos reutilizables o cartuchos de limpieza, pero no cambia los atributos ya establecidos.

- *venter*

ACSLs ejecuta *stops* en la introducción y, si los cartuchos permanecen en CAP, *cmd_proc* muestra un mensaje para extraer estos cartuchos. Los cartuchos ya introducidos en el LSM no se expulsan.

Ejemplos

- Para mostrar ID de solicitudes para todas las solicitudes actuales y pendientes:

```
query request all
```

Salida de ejemplo de *query request all*:

<i>Identifier</i>	<i>Command</i>	<i>Status</i>
13	<i>enter</i>	<i>Current</i>
15	<i>query</i>	<i>Pending</i>

- Para cancelar la solicitud 13 (solicitud de introducción actual) en el ejemplo anterior:

```
cancel 13
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Actualización de la base de datos de ACSLS para relacionar el inventario real de cartuchos de biblioteca	“audit”
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	“define pool”

Para obtener información sobre...	Consulte...
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	<code>"delete pool "</code>
Expulsión de cartuchos de la biblioteca	<code>"eject "</code>
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	<code>"enter "</code>
Bloqueo (dedicación) de unidades y cartuchos a su ID de bloqueo actual	<code>"lock "</code>
Visualización del estado de un componente de biblioteca	<code>"comandos query "</code>
Configuración de distintos atributos de diferentes componentes de biblioteca	<code>"comandos set "</code>
Preparación de un CAP para introducir cartuchos no etiquetados en la biblioteca	<code>"venter "</code>

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Request request_id canceled.*

Explicación: ACSLS canceló el comando solicitado.

Variable: *request_id* es el identificador de solicitud del comando cancelado.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Request request_id can not be canceled: status.*

Explicación: ACSLS no puede cancelar el comando especificado.

Variable:

- *request_id* es el identificador de solicitud del comando que ACSLS no puede cancelar.
- *status* es uno de los siguientes:
- *Request identifier request_id invalid.*

El comando *cancel* especificó un identificador de solicitud no válido.

- *Request identifier request_id not found.*

El comando *cancel* especificó un identificador de solicitud para una solicitud no actual o pendiente.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

clear lock

El comando *clear lock* elimina todos los bloqueos activos y pendientes en una unidad o cartucho especificados.

Formato

clear lock type identifier

Opciones

type identifier

Especifica un componente de biblioteca. En la siguiente tabla, se enumeran los componentes cuyos bloqueos de recursos puede borrar.

Tabla 13.3. Componentes válidos para "Clear Lock"

Componente de biblioteca	Tipo	Identificador
unidad	unidad	drive_id
volumen	volumen	vol_id

Uso

Use el comando *clear lock* para eliminar todos los bloqueos activos y pendientes en una unidad o cartucho especificados. Su ID de bloqueo actual debe ser 0 o debe coincidir con el ID de bloqueo de la unidad o el cartucho.

El comando *unlock* elimina solo los bloqueos activos de unidades o cartuchos. No obstante, puede usar el comando *unlock* para eliminar bloqueos activos en todas las unidades o todos los cartuchos.

Nota:

El comando *clear lock* ya restablece su ID de bloqueo a 0.

Ejemplos

- Para borrar todos los bloqueos para la unidad 1,1,5,2:

```
clear lock drive 1,1,5,2
```

- Para borrar todos los bloqueos para el volumen NN0108:

```
clear lock volume NN0108
```

Nota:

No puede ejecutar *cancel* en un comando *clear lock*.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Bloqueo de unidades y cartuchos	<code>"lock "</code>
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	<code>"query lock "</code>
Configuración de su ID de bloqueo	<code>"set lock "</code>
Visualización de su ID de bloqueo o de usuario	<code>"show "</code>
Eliminación de bloqueos activos para unidades o cartuchos	<code>"unlock "</code>

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- Aparece el siguiente mensaje cuando una solicitud de borrado se completa correctamente:

Clear: Completed, Success.

- Además, para cada identificador en la solicitud, aparece uno de los siguientes mensajes en función del componente de biblioteca (*tipo*):
 - *Clear: Drive drive_id all locks cleared.*
 - *Clear: Volume vol_id all locks cleared.*

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Clear: Clear lock of drive drive_id failed,*
Drive identifier drive_id available.

Explicación: ACSLS no puede borrar bloqueos porque la unidad especificada no está bloqueada.

Variable: *drive_id* es el identificador de la unidad especificada.

- *Clear: Clear lock of volume vol_id failed,*
Volume identifier vol_id available.

Explicación: ACSLS no puede borrar bloqueos porque el volumen especificado no está bloqueado.

Variable: *vol_id* es el identificador del volumen especificado.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

define pool

El comando *define pool* crea o modifica agrupaciones reutilizables.

Formato

```
define pool low_water_mark high_water_mark pool_id...[overflow]
```

Opciones

- *low_water_mark*

Es el umbral de advertencia de volúmenes bajo. Si el recuento de cartuchos reutilizables está por debajo de este umbral, ACSLS registra un mensaje de advertencia en el log de eventos. Los valores válidos están comprendidos entre 0 y $2^{31}-1$. Por defecto es 0.

- *high_water_mark*

Es el umbral de advertencia de volúmenes alto. Si el recuento de cartuchos reutilizables alcanza este umbral o lo excede, ACSLS registra un mensaje de advertencia en el log de eventos. Este valor debe ser mayor al valor de *low_water_mark*.

- *pool_id*

Especifica el identificación de agrupación. La agrupación 0 es la agrupación reutilizable común, que siempre existe. Puede modificar los atributos de agrupaciones reutilizables comunes.

- *overflow*

Especifica que si esta agrupación no puede satisfacer solicitudes *mount scratch*, ACSLS seleccionará cartuchos de la agrupación común (Agrupación 0).

Uso

Use el comando *define pool* para crear o modificar agrupaciones reutilizables.

Ejemplos

- Para definir un umbral bajo de 0, un umbral alto de 600 y un desbordamiento para la nueva agrupación 1:

```
define pool 0 600 1 overflow
```

- Para definir un umbral bajo de 0, un umbral alto de 600 y sin desbordamiento para la agrupación existente 5:

```
define pool 0 600 5
```

Nota:

Las agrupaciones reutilizables no son propiedad de una aplicación del cliente o ID de usuario. No obstante, puede usar el control de acceso de volumen para restringir el acceso a cartuchos reutilizables específicos.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	"cancel "
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	"delete pool "
Directrices y procedimientos para gestionar cartuchos reutilizables	"Relleno del LSM "
Montaje de un cartucho reutilizable en una unidad	"mount * "
Visualización de atributos de agrupaciones reutilizables	"query pool "
Configuración o borrado de atributos de reutilización de cartuchos	"set scratch "

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- Aparece el siguiente mensaje cuando se ejecuta correctamente un comando *define pool*:

```
Define: Define completed, Success.
```

- El siguiente mensaje aparece para cada agrupación creada o modificada:

```
Define: Pool pool_id created.
```

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

Ninguno.

Mensajes del área de visualización

- *Pool pool_id: low water mark warning.*

Explicación: la cantidad de volúmenes en la agrupación reutilizable especificada es inferior o igual al umbral de volúmenes bajo.

Variable: *low_water_mark* es el umbral de volúmenes bajo de la agrupación reutilizable especificada.

- *Pool pool_id: high water mark warning.*

Explicación: la cantidad de cartuchos en la agrupación reutilizable especificada es superior o igual al umbral de volúmenes alto.

Variable: *high_water_mark* es el umbral de volúmenes alto de la agrupación reutilizable especificada.

delete pool

El comando *delete pool* suprime agrupaciones reutilizables vacías.

Formato

```
delete pool pool_id... |all
```

Opciones

- *pool_id*

Especifica el ID de agrupación.

La agrupación 0 es la agrupación común, que no puede suprimir.

- *all*

Especifica todas las agrupaciones reutilizables vacías.

Uso

Use el comando *delete pool* para suprimir agrupaciones reutilizables vacías. Si una agrupación incluye cartuchos reutilizables, debe reasignar estos cartuchos a otra agrupación antes de suprimir la primera agrupación. Si se monta un cartucho reutilizable, se convierte en un cartucho de datos, pero permanece en su agrupación reutilizable. Use el comando *set scratch off* para reasignar el cartucho de datos a la agrupación común.

Ejemplos

- Para suprimir todas las agrupaciones reutilizables vacías.

```
delete pool all
```

Solo se suprimirán las agrupaciones vacías; las agrupaciones con cartuchos asignados no se ven afectadas.

- Para suprimir la agrupación reutilizable 1, siga el siguiente procedimiento:

- a. *Query scratch pool 1:*

query scratch 1

```
1998-0630>09:35:30>Scratch Status
Scratch Pool> Identifier> Homer location> Status> Type
1) 34813> 0,0,1,8,8> home> 3480 3480
1) 34815> 0,0,1,8,1> home> 3480 3480
```

La agrupación 1 tiene dos cartuchos: 34813 y 34815.

- b. Vacíe la agrupación 1 reasignando sus cartuchos a la agrupación 5:

```
set scratch 5 348013 348015
```

- c. Suprima la agrupación 1:

```
delete pool 1
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	"cancel "
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	"define pool "
Directrices y procedimientos para gestionar cartuchos reutilizables	"Relleno del LSM "
Visualización de atributos de agrupaciones reutilizables	"query pool "
Visualización de la ubicación y tipo de medio de un cartucho	"query volume "
Configuración o borrado de atributos de reutilización de cartuchos	"set scratch "

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- Aparece el siguiente mensaje cuando un comando *delete pool* se completa correctamente:

```
Delete: Delete completed, Success.
```

- El siguiente mensaje aparece para cada agrupación suprimida:

```
Delete: Pool pool_id deleted.
```

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Delete: Pool pool_id failed, Pool not empty.*

Explicación: ACSLS no puede suprimir la agrupación reutilizable dado que no está vacía.

Variable: *pool_id* es el identificador de la agrupación solicitada.

dismount

El comando *dismount* desmonta un cartucho de una unidad.

Formato

```
dismount vol_id drive_id [force]
```

Opciones

- *vol_id*

Especifica el cartucho.

- *drive_id*

Especifica la unidad.

- *force*

Fuerza un desmontaje del volumen real en la unidad especificada, incluso si *vol_id* del cartucho en la unidad no coincide con el *vol_id* especificado.

Esta opción también fuerza un desmontaje, incluso si la unidad no está cargada.

Uso

Use el comando *dismount* para desmontar un volumen de una unidad y coloque el cartucho en una celda de almacenamiento disponible.

Desmontaje

Use el comando *dismount* sin la opción *force* para desmontar un cartucho especificado de una unidad especificada. Un desmontaje no forzado correcto requiere lo siguiente:

- La unidad debe estar en línea
- El *vol_id* del cartucho en la unidad debe coincidir con el *vol_id* que especifica en el comando *dismount*
- La unidad debe estar descargada

Precaución:

En un desmontaje normal, las bibliotecas SL500 y SL150 se rebobinan automáticamente y descargan un cartucho que se encuentra cargado en una unidad. No requieren un desmontaje forzado para rebobinar y descargar un cartucho. Asegúrese de que la aplicación del cliente ACSLS no lea ni escriba en una unidad de cinta antes de ejecutar un desmontaje en estas bibliotecas.

Forzar desmontaje

Use el comando *dismount* con la opción *force* para forzar un desmontaje del cartucho real montado en una unidad especificada. El *vol_id* del cartucho en la unidad no debe coincidir con el *vol_id* que especifica en el comando de desmontaje. Además, si el cartucho no está preparado para desmontaje, ACSLS fuerza a la unidad a rebobinar, descargar y desmontar automáticamente el cartucho. La unidad debe estar en línea.

Un comando *dismount force* continúa incluso si se dejó una unidad marcada como reservada por una operación de montaje o desmontaje que nunca recibió una respuesta. Una unidad reservada se notifica como en uso a *cmd_proc* o un cliente ACSAPI.

Puede usar la opción *force* para desmontar un cartucho con una etiqueta ilegible o desconocida, o un cartucho que una aplicación del cliente no desmontó. Tenga en cuenta que ACSLS regresa el cartucho a una celda de almacenamiento disponible, incluso si la etiqueta es ilegible o no está presente.

Nota:

Cualquier actividad de lectura/escritura entre la unidad y una aplicación cualquiera que esté usando actualmente la unidad debe detenerse o colocarse en pausa antes de que la biblioteca rebobine y cargue el cartucho. Si la actividad de lectura/escritura continúa ininterrumpidamente, no se puede forzar el desmontaje después de haber excedido el timeout de la biblioteca.

Esta consideración también se aplica a la validación de medios que se solicitó del host a la unidad, mediante la ruta de datos. Hasta que se detenga la validación de medios o el host la detenga mediante la ruta de datos, no se puede forzar el desmontaje desde ACSLS.

Ejemplos

- Para desmontar el cartucho EDU200 de la unidad 0,1,10,2:

```
dismount EDU200 0,1,10,2
```

Consulte también:

<i>Para obtener información sobre...</i>	<i>Consulte...</i>
Cancelación de un comando	<code>"cancel "</code>
Expulsión de cartuchos de la biblioteca	<code>"eject "</code>
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	<code>"enter "</code>
Montaje de un cartucho reutilizable en una unidad	<code>"mount * "</code>
Montaje de un cartucho de datos en una unidad	<code>"mount "</code>
Visualización del estado del CAP	<code>"query cap "</code>
Visualización del estado de la unidad	<code>"query drive "</code>
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	<code>"set cap mode "</code>

Para obtener información sobre...
Consulte...

Configuración de prioridad de selección de CAP

"set cap priority"

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Dismount: vol_id dismounted from drive_id.*

Explicación: se forzó correctamente el desmontaje.

Variable:

- *vol_id* es el identificador del cartucho desmontado.

El *vol_id* que se muestra es el volumen que se desmontó realmente, no necesariamente el volumen especificado en el comando "dismount force".

- *drive_id* es el identificador de la unidad especificada.

- *Dismount: Forced dismount of vol_id from drive_id.*

Explicación: se forzó correctamente el desmontaje.

Variable:

- *vol_id* es el identificador del cartucho desmontado.

El *vol_id* que se muestra es el volumen que se desmontó realmente, no necesariamente el volumen especificado en el comando *dismount force*.

- *drive_id* es el identificador de la unidad especificada.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Dismount: Dismount failed, ACS acs_id full.*

Explicación: ACSLS no puede desmontar el cartucho dado que el ACS no tiene celdas de almacenamiento libres. Expulse al menos un cartucho del ACS de modo que ACSLS pueda desmontar el cartucho de la unidad.

Variable: *acs_id* es el identificador del ACS que incluye el cartucho.

Nota:

Solo se usan los LSM en línea para localizar celdas libres; por lo tanto, este mensaje puede aparecer incluso cuando hay un LSM con celdas de almacenamiento libres si ese LSM está fuera de línea.

- *Dismount: Dismount failed, Audit in progress.*

Explicación: ACSLS no puede desmontar el cartucho dado que una auditoría en curso ha bloqueado el acceso a la última ubicación de la celda desocupada en el ACS.

- *Dismount: Dismount failed, Cartridge in drive drive_id, unreadable label*

Explicación: ACSLS no puede desmontar el cartucho dado que el cartucho no tiene etiqueta externa, tiene una etiqueta externa ilegible o no tiene etiqueta virtual. Use un desmontaje forzado para desmontar el cartucho.

Variable: *drive_id* es el identificador de la unidad especificada.

- *Dismount: Dismount failed, Drive identifier drive_id available.*

Explicación: no hay cartuchos montados en la unidad especificada.

Variable: *drive_id* es el identificador de la unidad especificada.

- *Dismount: Dismount failed, Drive identifier drive_id in use.*

Explicación: ACSLS no puede desmontar el cartucho dado que el cartucho no está rebobinado ni descargado. Espere que la aplicación del cliente rebobine y descargue el cartucho, luego introduzca un comando *dismount*, o use *forced dismount* para desmontar el cartucho.

Variable: *drive_id* es el identificador de la unidad especificada.

- *Dismount: Dismount failed, Misplaced tape.*

Explicación: ACSLS no puede desmontar el cartucho porque la etiqueta externa del cartucho no coincide con el identificador de cartucho en la base de datos de ACSLS. El identificador de cartucho en la base de datos de ACSLS se actualiza para que coincida con la etiqueta externa del cartucho. Reintente el desmontaje.

- *Dismount: Dismount failed, Cartridge not in drive.*

Explicación: ACSLS no puede desmontar el cartucho porque la etiqueta externa del cartucho no coincide con el identificador de cartucho especificado en el desmontaje. Vuelva a introducir el comando *dismount* con el identificador de cartucho correcto.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

eject

El comando *eject* indica al robot que tome cartuchos desde el interior de un LSM y los coloque en un CAP donde el operador pueda extraerlos.

Si selecciona la opción *lsm_id*, puede usar múltiples CAP en un único LSM para expulsar cartuchos.

Formato

eject cap_id|lsm_id [opmsg opmsg_nbr] vol_id|volrange...

Opciones

- *cap_id*

Especifica el CAP usado para expulsar los cartuchos.

- *lsm_id*

Si selecciona la opción *lsm_id*, puede usar múltiples CAP disponibles en un único LSM para expulsar cartuchos. Todos los CAP que satisfacen los requisitos (tal como manual, diferente de cero, disponible) se desbloquean para expulsar cartuchos. Puede expulsar cartuchos por medio de cualquier CAP o todos los CAP seleccionados, y en cualquier orden. *eject* completa inicialmente los CAP con cartuchos en el orden de más alta prioridad.

Ejemplo: tiene dos CAP, uno con prioridad 2 y uno con prioridad 5; *eject* completa el CAP con el estado de prioridad 5 primero, luego el CAP con estado de prioridad 2. Si hay solo cartuchos suficientes para expulsar para un CAP, se completa luego el CAP con prioridad 5.

- *opmsg opmsg_nbr*

Se pueden especificar números de mensaje del panel del operador personalizados para los comandos de expulsión del CAP para carga masiva SL8500 que se introducen usando *cmd_proc*. El mensaje se muestra cuando un CAP para carga masiva está desbloqueado de modo que se puedan extraer los cartuchos expulsados.

Los números de mensaje válidos son entre 4 y 99.

- Actualmente, un valor *opmsg* personalizado solo se muestra para el CAP para carga masiva en bibliotecas SL8500.
- El parámetro *opmsg* es opcional. Si no se especifica, se envía un mensaje por defecto para extraer cartuchos.
- No se pueden especificar números *opmsg* personalizados para operaciones de expulsión desde clientes ACSAPI, la GUI de ACSLS ni *lib_cmd eject*. En estos casos, se muestran los mensajes por defecto.

Para crear el mensaje que se mostrará para un número de *opmsg*, use SL Console y seleccione lo siguiente:

```
Tools
  Configuration
    CAP Usage Message
```

Para ver el estado del CAP de SL Console que muestra *opmsg*, seleccione:

```
Tools
  System Detail
    CAP Folder
      Status
```

SL Console muestra un mensaje de CAP para carga masiva en base al número de mensaje enviado desde ACSLS durante una expulsión. El mensaje se muestra en la página *System Details CAP Status* después de desbloquear un CAP para extraer los cartuchos que se expulsarán.

Ejemplo: para especificar un número 55 de mensaje del panel del operador personalizado para expulsar cartuchos mediante el CAP para carga masiva 1,2,1:

```
eject 1,2,1 opmsg 55 T10001 T10033-T10067
```

- *vol_id* | *volrange*

Especifica los tipos de etiqueta externa o virtual del cartucho o rango de cartuchos para expulsar.

Uso

Use el comando *eject* para expulsar cartuchos de la biblioteca, que los extraer del control de ACSLS. El robot coloca el cartucho especificado en el CAP designado, luego ACSLS libera las ubicaciones de celdas donde se almacenaron los cartuchos. La información del cartucho se retiene si la variable *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD* tiene un valor diferente a cero, o se suprime si se configuró *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD* en cero. Si especifica más de un CAP repleto de cartuchos en el comando *eject*, vacíe el CAP cuando esté completo, cierre el CAP y continúe la expulsión hasta expulsar todos los cartuchos.

Puede usar un único comando *eject* para expulsar múltiples cartuchos que no estén en un rango especificando múltiples ID de cartucho separados por un espacio.

Si su biblioteca tiene dos LSM conectados y PTP está inactivo, para expulsar correctamente cartuchos:

- Especifique un CAP en el LSM en el que se almacena el cartucho. Por ejemplo, si el cartucho NN0100 se almacena en el LSM 0,0, para expulsar este cartucho mediante el CAP 0,0,0:

```
eject 0,0,0 NN0101
```

- Para *cap_id*, especifique el LSM en el que se almacena el cartucho, pero use un comodín (*) para el número de CAP, ACSLS seleccionará el CAP de más alta prioridad en el LSM. Por ejemplo, si el cartucho NN0114 se almacena en el LSM 0,0, para expulsar este cartucho mediante el CAP de más alta prioridad de LSM 0,0:

```
eject 0,0,* NN0114
```

Ejemplos

- Para expulsar el cartucho NN0101 mediante el CAP 0,0,0:

```
eject 0,0,0 NN0101
```

- Para expulsar el rango de cartuchos NN0101 a NN0109 mediante el CAP de más alta prioridad en ACS 0:

```
eject 0,* NN0101-NN0109
```

- Para expulsar los cartuchos NN0101, NN0103, NN0105 y NN0107 mediante el CAP de más alta prioridad en ACS 0:

```
eject 0,* NN0101 NN0103 NN0105 NN0107
```

- Para usar múltiples CAP de prioridad diferente de cero para expulsar cartuchos en LSM 1,2:

```
eject 1,2 RB1000-RB2000
```

Nota:

Asegúrese de extraer todos los cartuchos expulsados del CAP. Debe completar la expulsión mediante la descarga de todos los cartuchos expulsados y cerrando la puerta del CAP antes de poder usar el CAP para otra operación (como "enter" o "audit").

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	"cancel "
Desmontaje de un cartucho de una unidad	"dismount "
Directrices y procedimientos para expulsar cartuchos	"Relleno del LSM "
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	"enter "
Visualización del estado del CAP	"query cap "
Visualización del estado de la unidad	"query drive "
Visualización de la ubicación y tipo de medio de un cartucho	"query volume "
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	"set cap mode "
Configuración de prioridad de selección de CAP	"set cap priority "

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Eject: Eject complete, a cartridges ejected*

- *Eject: vol_id ejected from cap_id*

Explicación: ACSLS expulsó los cartuchos especificados.

Variable:

- *nn* es el número de cartuchos expulsados.
- *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho expulsado.
- *cap_id* es el CAP que incluye el cartucho expulsado.

Mensajes intermedios

Ninguno

Mensajes de error

- *Eject: vol_id Eject failed, CAP cap_id full.*

Explicación: no se expulsó un cartucho dado que el CAP está completo.

Variable:

- *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que no se expulsó.
- *cap_id* es el CAP especificado para la expulsión.
- *Eject: vol_id Eject failed, CAP cap_id in use.*

Explicación: no se expulsó un cartucho dado que el CAP está en uso.

Variable:

- *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que no se expulsó.
- *cap_id* es el CAP especificado para la expulsión.
- *Eject: vol_id Eject failed, Misplaced tape.*

Explicación: ACSLS no puede expulsar el cartucho porque la etiqueta externa del cartucho no coincide con el identificador de cartucho de la base de datos para la celda de almacenamiento. La base de datos actualiza el identificador de cartucho, el tipo de medio y el atributo del cartucho de limpieza para el cartucho en la celda de almacenamiento.

Variable: *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que no se expulsó.

- *Eject: vol_id Eject failed, Not in same ACS.*

Explicación: no se expulsó un cartucho dado que no está en el ACS especificado en el *cap_id*.

Variable: *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que no se expulsó.

- *Eject: vol_id Eject failed, Volume identifier vol_id not found.*

Explicación: no se expulsó un cartucho dado que el CAP no:

- Está en la celda de almacenamiento especificada en la base de datos.
- Está en tránsito.
- Está en una unidad.
- *ACSLs deletes the volume entry from the database.*

Variable: *vol_id* es el identificador de cartucho que se suprimió de la base de datos.

- *Eject: vol_id Eject failed, Cartridge in drive.*

Explicación: no se expulsó un cartucho dado que está montado en una unidad.

Variable: *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que no se expulsó.

- *Eject: vol_id Eject failed, Volume vol_id in use.*

Explicación: no se expulsó un cartucho dado que está reservado para usarse por otra solicitud.

Variable: *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que no se expulsó.

Mensajes del área de visualización

- *CAP cap_id Remove cartridges from CAP.*

Explicación: el CAP está completo o todos los cartuchos solicitados están en el CAP. Vacíe el CAP.

Variable: *cap_id* es el CAP que incluye los cartuchos expulsados.

- *CAP cap_id Place magazines in CAP.*

Explicación: el CAP requiere cargadores para la expulsión. Abra el CAP, coloque cargadores en su interior y luego cierre el CAP.

Variable: *cap_id* es el CAP que requiere cargadores.

enter

Este comando le permite establecer el CAP para que opere en el modo manual o automático. Para conocer los procedimientos para configurar el CAP en el modo automático o manual, consulte la sección [“Introducción de cartuchos”](#).

- Modo automático

Cuando un CAP está en el modo automático, puede iniciar una operación de introducción sin emitir un comando "enter". Puede hacer esto si abre la puerta del CAP, coloca uno o más cartuchos en el interior y cierra el CAP. El CAP se bloquea mientras se procesa la introducción; cuando la operación de introducción se completa, se desbloquea el CAP.

- Modo manual

Cuando está en el modo manual, el CAP se bloquea y solo se pueda usar si se ejecuta el siguiente comando antes de abrir el CAP e introducir los cartuchos.

```
enter cap_id [opmsg opmsg_nbr]
```

Opciones

- *cap_id*

Especifica el CAP. Este puede incluir comodines con un asterisco (*) para seleccionar el CAP con la prioridad más alta diferente de cero en un LSM, tal como 1,1* o un ACS, tal como 0,*,*.

- *opmsg opmsg_nbr*

Se pueden especificar números de mensaje del panel del operador personalizados para los comandos de introducción del CAP para carga masiva SL8500 que se introducen usando *cmd_proc*. El mensaje se muestra cuando un CAP para carga masiva se desbloquea para introducir cartuchos.

Los números de mensaje válidos son entre 4 y 99.

- Actualmente, un valor *opmsg* personalizado solo se muestra para el CAP para carga masiva en bibliotecas SL8500.
- El parámetro *opmsg* es opcional. Si no se especifica, se envía un mensaje por defecto para introducir cartuchos.
- Cuando se dejaron cartuchos en el CAP antes de iniciada la introducción o no se pueden introducir cartuchos ilegibles o duplicados, se muestra un mensaje para extraer estos cartuchos. Esto también puede suceder cuando se especificó un parámetro *opmsg* para la introducción.
- Los números de *opmsg* personalizados no pueden especificarse para introducciones de clientes de ACSAPI o la GUI de ACSLS. En estos casos, se muestran los mensajes por defecto.

Para crear el mensaje que se mostrará para un número de *opmsg*, use SL Console y seleccione lo siguiente:

```
Tools
  Configuration
    CAP Usage Message
```

Para ver el estado del CAP de SL Console que muestra *opmsg*, seleccione:

```
Tools
  System Detail
    CAP Folder
      Status
```

SL Console muestra un mensaje de CAP para carga masiva en base al número de mensaje enviado desde ACSLS durante una introducción. El mensaje se muestra en la página *System Details CAP Status* después de desbloquear un CAP para introducir los cartuchos.

Ejemplo: para especificar un número 66 de mensaje del panel del operador personalizado para introducir cartuchos mediante el CAP para carga masiva 1,3,0:

```
enter 1,3,0 opmsg 66
```

- *lsm_id*

Si selecciona la opción *lsm_id*, puede usar múltiples CAP disponibles en un único LSM para introducir cartuchos. Todos los CAP que satisfacen los requisitos (tal como manual, prioridad diferente de cero, disponible) se desbloquean para introducir cartuchos. Puede introducir cartuchos mediante cualquier CAP o todos los CAP seleccionados, y en cualquier orden. *enter no* es válido y devuelve un error no válido de CAP.

Uso

Use el comando *enter* para preparar un CAP en modo manual para introducir cartuchos etiquetados.

Ejemplos

- Para preparar un CAP 0,0,2 para introducir cartuchos:

```
enter 0,0,2
```

- Para preparar el CAP de más alta prioridad diferente de cero en el LSM 0,0 para introducir cartuchos:

```
enter 0,0,*
```

- Para usar múltiples CAP para introducir cartuchos en un LSM 1,2:

```
enter 1,2
```

Nota:

Los cartuchos que se introducen en un LSM deben ser compatibles con ese LSM. Por ejemplo, solo se pueden introducir los cartuchos T9840, T9940 y LTO en un LSM de L5500.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	“cancel ”
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	“define pool ”

Para obtener información sobre...	Consulte...
Expulsión de cartuchos de la biblioteca	“ <i>eject</i> ”
Directrices y procedimientos para introducir cartuchos	“Introducción de cartuchos”
Montaje de un cartucho reutilizable en una unidad	“ <i>mount *</i> ”
Montaje de un cartucho de datos en una unidad	“ <i>mount</i> ”
Visualización del estado del CAP	“ <i>query cap</i> ”
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	“ <i>set cap mode</i> ”
Configuración de prioridad de selección de CAP	“ <i>set cap priority</i> ”
Preparación de un CAP para introducir cartuchos no etiquetados en la biblioteca	“ <i>venter</i> ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

Después de haber introducido todos los cartuchos etiquetados, aparece el siguiente mensaje, donde la segunda línea del mensaje se repite para cada cartucho introducido correctamente:

- *Enter: Enter complete, nn volumes entered*
- *Enter: vol_id Entered through cap_id*
 - *nn* es el número total de cartuchos introducidos
 - *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho introducido
 - *cap_id* es el CAP utilizado para introducir cartuchos

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Enter: vol_id Enter failed, ACS acs_id full.*

Explicación: no se introdujo un cartucho dado que el ACS no tiene celdas de almacenamiento libres. Debe ejecutar *eject* en al menos un cartucho desde el ACS de modo que ACSLS pueda introducir el cartucho.

Variable:

- *vol_id* es la etiqueta externa del cartucho que no se introdujo.
- *acs_id* es el identificador del ACS que no tiene celdas de almacenamiento libres.

Nota:

ACSLs solo busca celdas libres en LSM en línea; este mensaje puede aparecer incluso si LSM fuera de línea tienen celdas libres.

- *Enter: vol_id Enter failed, Audit in progress.*

Explicación: no se introdujo un cartucho dado que *audit* ha bloqueado el acceso a una ubicación de celda requerida para la introducción.

Variable: *vol_id* es la etiqueta externa del cartucho que no se introdujo.

- *Enter: vol_id Enter failed, CAP cap_id in use.*

Explicación: no se introdujo un cartucho porque el CAP especificado está en uso para auditorías, expulsar cartuchos u otro proceso de introducción.

Variable:

- *vol_id* es la etiqueta externa del cartucho que no se introdujo.
- *cap_id* es el CAP en uso.

- *Enter: vol_id Enter failed, Duplicate label.*

Explicación: no se introdujo un cartucho porque el identificador de cartucho de un cartucho en el CAP ya existe en la base de datos de ACSLS.

Variable: *vol_id* es la etiqueta externa del cartucho que no se introdujo.

- *Enter: Enter failed, Unreadable label.*

Explicación: no se introdujo un cartucho porque el cartucho no tiene etiqueta externa o tiene una etiqueta externa ilegible.

- *Enter: vol_id Enter failed, Unknown media type label.*

Explicación: no se introdujo un cartucho porque el cartucho no tiene un identificador de medios en su etiqueta externa.

Variable: *vol_id* es la etiqueta externa del cartucho que no se introdujo.

Mensajes del área de visualización

- *CAP cap_id: Place cartridges in CAP.*

Explicación: el CAP está preparado para la entrada del cartucho. Abra el CAP y ejecute *enter* para introducir cartuchos.

Variable: *cap_id* es el CAP utilizado para introducir cartuchos.

- *CAP cap_id: Remove cartridges from CAP.*

Explicación: no se pueden introducir uno o más cartuchos.

Variable: *cap_id* es el CAP utilizado para introducir cartuchos. Abra el CAP y ejecute *remove* para extraer los cartuchos.

- *CAP cap_id: CAP cap_id Place magazines in CAP.*

Explicación: el CAP usa cargadores para la entrada de cartuchos. Cargue cartuchos en el cargador correcto, abra el CAP e inserte los cargadores.

Variable: *cap_id* es el CAP utilizado para introducir cartuchos.

idle

El comando *idle* impide que ACSLS procese nuevas solicitudes.

Formato

- *idle [force]*

Introduzca el nombre completo del comando para el comando *idle*. ACSLS rechazará todas las demás formas del comando, tal como *i*, *id* o *idl*.

Opciones

- *force*

Fuerza la terminación del procesamiento de nuevas solicitudes.

Uso

Use el comando *idle* para impedir que ACSLS procese nuevas solicitudes. Por ejemplo, ejecuta *idle* en ACSLS antes de realizar mantenimiento o antes de terminar ACSLS.

Nota:

Use el comando *start* para reiniciar el procesamiento de solicitudes.

- *idle*

Introducir un comando *idle* sin la opción "force" hace que ACSLS esté en el estado pendiente inactivo. ACSLS completa las solicitudes actuales y pendientes (excepto las solicitudes con bloqueo pendiente, que se cancelan) y rechaza nuevas solicitudes excepto las mencionadas en "Notas". ACSLS luego pasa al estado inactivo y no procesa solicitudes posteriores hasta reiniciar el procesamiento de solicitudes.

- *Idle force*

Introducir un comando *idle* con la opción "force" hace que ACSLS esté en el estado inactivo. ACSLS cancela todas las solicitudes actuales y pendientes, y rechaza nuevas solicitudes, excepto las mencionadas en la Nota debajo de "Ejemplos". ACSLS no procesa solicitudes posteriores hasta reiniciarse. Dado que ACSLS no completa solicitudes actuales, forzar a ACSLS al estado inactivo puede hacer que la base de datos quede en un estado inconsistente con el hardware, lo que requiere ejecutar *audit* para corregir esto.

INDICACIÓN: Según el procesamiento de las solicitudes actuales, cuando introduce *idle force*, el log de eventos puede notificar fallas en el proceso. De ser así, ejecute *vary* en los LSM afectados para cambiarlos al estado fuera de línea y nuevamente en línea. Consulte “*vary*” para obtener información sobre el comando *vary*.

Ejemplos

- Para colocar a ACSLS en el estado pendiente inactivo:

```
idle
```

- Para forzar ACSLS al estado inactivo:

```
idle force
```

Nota:

En el estado *idle* o *idle-pending*, ACSLS acepta nuevas solicitudes para las solicitudes *cancel*, *idle*, *query*, *start*, y *vary*.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de un componente de biblioteca	“comandos query”
Inicio del procesamiento de solicitudes de ACSLS	“start”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes de comandos del área.

Mensajes de éxito

El siguiente mensaje aparece cuando se detiene el procesamiento de solicitudes de ACSLS:

```
ACSLM Request Processing Stopped: Success.
```

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

```
ACSLM Request Processing Stopped: status
```

Explicación: ACSLS no detuvo el procesamiento de solicitudes.

Variable: el estado es el motivo del fallo. Para obtener más información sobre los mensajes de estado comunes, consulte Mensajes de ACSLS.

Mensajes del área de visualización

Variable:

- *Server system idle*

Explicación: se ha detenido el procesamiento de solicitudes y ACSLS está en el estado inactivo.

- *Server system idle is pending*

Explicación: ACSLS está procesando solicitudes actuales o pendientes; el estado inactivo es pendiente.

lock

El comando *lock* bloquea un cartucho o unidad a un ID de bloqueo que asigna ACSLS.

Formato

lock type identifier...[wait]

Opciones

- *type identifier*

Especifica un componente de biblioteca. La tabla siguiente enumera los componentes que puede bloquear. Puede especificar una unidad o un volumen, pero no ambos, en un único comando *lock*. Sin embargo, puede usar el mismo *lock ID* para ambas unidades y volúmenes.

Tabla 13.4. Componentes válidos para "Lock"

Componente de biblioteca	tipo	identificador
unidad	<i>drive</i>	<i>drive_id</i>
volumen	<i>volume</i>	<i>vol_id</i>

- *wait*

Especifica que el bloqueo está pendiente si el componente no está disponible (bloqueado o en uso). ACSLS entonces ejecuta *locks* en los componentes cuando está disponible. Puede borrar o ejecutar *cancel* en una solicitud de bloqueo pendiente. Inactivar ACSLS también cancela una solicitud de bloqueo pendiente.

Uso

Use el comando *lock* para bloquear un volumen o unidad a un ID de bloqueo que asigna ACSLS. Solo puede bloquear volúmenes o unidades disponibles (no bloqueados o en uso).

Nota:

Cuando introduce un comando *lock* para bloquear un cartucho o unidad, ACSLS asigna un ID de bloqueo al volumen o la unidad, y luego cambia su ID de bloqueo al ID de bloqueo del volumen o la unidad. No puede usar el comando "set lock" para establecer su ID de bloqueo y luego usar el comando "lock" para bloquear un volumen o una unidad con el ID de bloqueo que configuró con "set lock".

Ejemplos

- Para bloquear la unidad 0,1,10,2:

```
lock drive 0,1,10,2
```

- Para bloquear el volumen EDU445:

```
lock volume EDU445
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Eliminación de todos los bloqueos activos o pendientes en una unidad o cartucho especificados	"clear lock "
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	"query lock "
Configuración de su ID de bloqueo	"set lock "
Visualización de su ID de bloqueo o de usuario	"show "
Eliminación de bloqueos activos en unidades o cartuchos	"unlock "

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- El siguiente mensaje aparece cuando se ejecuta correctamente una solicitud *lock*:

```
Lock: Lock completed, Success.
```

- Para cada identificador en la solicitud, aparece uno de los siguientes mensajes:

- *Lock: Drive drive_id locked under lock_id lock_id.*

- *Lock: Volume vol_id locked under lock_id lock_id.*

Donde:

- › *drive_id* es la unidad bloqueada.
- › *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho bloqueado.
- › *lock_id* es el ID de bloqueo.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

Aparece uno de los siguientes mensajes si no se puede ejecutar la solicitud *lock*:

- *Lock: Lock of drive drive_id failed, Drive in use.*

Explicación: ACSLS no puede bloquear la unidad especificada dado que la unidad ya está bloqueada o en uso.

Variable: *drive_id* es la unidad que ACSLS no puede bloquear.

- *Lock: Lock of drive drive_id failed, Lock failed.*

Explicación: ACSLS no puede bloquear la unidad especificada. Vuelva a introducir el comando *lock* con la sintaxis correcta y el identificador de unidad.

Variable: *drive_id* es la unidad que ACSLS no puede bloquear.

- *Lock: Lock of volume vol_id failed, Volume in use.*

Explicación: ACSLS no puede bloquear el cartucho especificado dado que el cartucho ya está bloqueado o en uso.

Variable: *vol_id* es el cartucho que ACSLS no puede bloquear.

- *Lock: Lock of volume vol_id failed, Lock failed.*

Explicación: ACSLS no puede bloquear el cartucho especificado. Vuelva a introducir el comando *lock* con la sintaxis correcta y el identificador de cartucho.

Variable: *vol_id* es el cartucho que ACSLS no puede bloquear.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

logoff

El comando *logoff* sale de *cmd_proc*.

Formato

logoff

Opciones

Ninguno.

Uso

Use el comando *logoff* para salir de *cmd_proc*. Si ejecuta una (ventana) interactiva, *cmd_proc*, *logoff* también abandona la ventana *cmd_proc*.

Ejemplos

- Para salir de *cmd_proc*:

```
logoff
```

Nota:

logoff sale de *cmd_proc* solamente, es válido en cualquier estado de ACSLS y no afecta las operaciones de ACSLS.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Inicio de <i>cmd_proc</i>	“Inicio de <i>cmd_proc</i>”
Uso de <i>cmd_proc</i>	“Inicio de <i>cmd_proc</i>”

Mensajes del área de comandos

Ninguno.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

mount

El comando *mount* monta un cartucho de datos.

Formato

```
mount vol_id drive_id [bypass] [readonly]
```

Opciones

- *vol_id*

Especifica el cartucho.

- *drive_id*

Especifica la unidad.

- *bypass*

La opción *bypass* anula las comprobaciones que ACSLS ejecuta antes de intentar montar un cartucho de la siguiente manera:

- La opción *bypass* siempre anula la verificación de ACSLS del ID del cartucho en la etiqueta externa.

- Puede anular la verificación de ACSLS de la compatibilidad entre la unidad de cinta y el tipo de medio del cartucho.

Cuando la biblioteca recibe la solicitud *mount*, verifica que el medio de los cartuchos sea compatible con la unidad de cinta; la biblioteca no puede realizar el montaje si el tipo de medio no es compatible o es de un tipo desconocido.

- *readonly*

Especifica que el cartucho está montado con protección de escritura.

Precaución:

Las unidades de LTO no admiten montajes con protección contra escritura. Si se intenta un "montaje de solo lectura" en una unidad de LTO, fallará y mostrará un mensaje "Drive cannot honor write protect" (La unidad no puede cumplir con la protección contra escritura) en el log de eventos.

Además, algunas bibliotecas con conexión SCSI 97xx no admiten montajes con protección contra escritura. Incluso si especifica la opción *read-only* en un comando *mount*, la unidad puede escribir en el cartucho. Para proteger contra escritura cartuchos para estas unidades, use la protección de solo lectura de los cartuchos (tal como una rueda selectora).

Uso

Use el comando *mount* para montar un cartucho de datos. Solo puede montar un cartucho en una unidad siempre que introduzca un comando *mount*.

Un montaje correcto requiere lo siguiente:

- El cartucho y la unidad deben estar en el mismo ACS.
- El cartucho debe estar disponible, y la unidad debe estar en línea y disponible.

Ejemplos

Para montar el volumen EDU010 en la unidad 0,0,10,2:

```
mount EDU010 0,0,10,2
```

En el siguiente ejemplo, YUMA15 es un volumen DD3C cuya etiqueta de cartucho no tiene el séptimo carácter. La opción *bypass* omite las comprobaciones de compatibilidad de medios y fuerza la operación *mount* del cartucho en la unidad 0,0,4,0, una unidad SD3.

Para montar YUMA15 en la unidad 0.0.4.0 usando la opción *bypass*:

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Desmontaje de un cartucho de una unidad	"dismount"
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	"enter"

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado del CAP	<code>"query cap "</code>
Visualización del estado de la unidad	<code>"query drive "</code>
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	<code>"query lock "</code>
Visualización del estado de unidades compatibles con medios para un cartucho de datos especificado	<code>"query mount "</code>
Visualización de la ubicación y tipo de medio de un cartucho	<code>"query volume "</code>
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	<code>"set cap mode "</code>
Configuración de prioridad de selección de CAP	<code>"set cap priority "</code>
Preparación de un CAP para introducir cartuchos no etiquetados en la biblioteca	<code>"venter "</code>

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

Mount: vol_id mounted on drive_id

Explicación: ACSLS montó el cartucho especificado.

Variable:

- *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que montó ACSLS.
- *drive_id* es la unidad que montó el cartucho.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Mount: Mount failed, Audit in progress.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que *audit* ha bloqueado el acceso a la ubicación de la celda del cartucho especificado.

- *Mount: Mount failed, In use.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que la unidad está en uso o el cartucho solicitado se reserva para otro comando.

- *Mount: Mount failed, Misplaced tape.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho porque la etiqueta externa del cartucho no coincide con el identificador de cartucho de la base de datos para la celda de almacenamiento. La base de datos actualiza el identificador de cartucho, el tipo de medio y el atributo del cartucho de limpieza para el cartucho en la celda de almacenamiento.

- *Mount: Mount failed, Not in same ACS.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el cartucho especificado y la unidad no están en el mismo ACS.

- *Mount: Mount failed, Cartridge in drive.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el cartucho especificado ya está montado en una unidad.

- *Mount: Mount failed, Unreadable label.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el cartucho no tiene etiqueta, tiene una etiqueta ilegible o no tiene etiqueta virtual.

- *Mount: Mount failed, Invalid media type.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el tipo de medio de los cartuchos especificados no es válido.

- *Mount: Mount failed, Invalid drive type.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el tipo de unidad especificado no es válido.

- *Mount: Mount failed, Incompatible media type.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el tipo de medio de los cartuchos no es compatible con la unidad especificada.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

mount *

El comando *mount ** selecciona un cartucho reutilizable y lo monta.

Formato

```
mount * drive_id [pool_id] [media media_type | media *]
```

Opciones

- *drive_id*

Especifica la unidad.

- *pool_id*

Especifica la agrupación desde la que ACSLS selecciona el cartucho reutilizable. *pool_id* es opcional, si no especifica un *pool_id*, ACSLS intenta encontrar un cartucho reutilizable en la agrupación común (agrupación 0).

Si especifica *pool_id* y la agrupación no incluye un cartucho reutilizable (o uno de los medios correctos para bibliotecas de medios combinados), o si la agrupación se establece para desbordamiento, ACSLS intenta buscar un cartucho reutilizable en la agrupación común (agrupación 0).

- *media media_type | media **

Especifica el tipo de medio del cartucho. Especificar el tipo de medio es opcional.

Uso

Use el comando *mount ** para seleccionar un cartucho reutilizable y montarlo. Las siguientes secciones describen cómo ACSLS selecciona el cartucho reutilizable para montar y cómo especificar el tipo de medio de cartucho para un cartucho reutilizable.

Cómo ACSLS selecciona cartuchos reutilizables

El comando *mount ** selecciona un cartucho reutilizable al:

- Crear una lista de LSM en el ACS, en base a la proximidad al LSM que contiene la unidad especificada.
- Analizar cada LSM en la lista, hasta que encuentra cartuchos reutilizables que cumplen con los criterios de tipo de agrupación y medio.
- Elegir el cartucho reutilizable con la fecha de acceso menos reciente en ese LSM.

El cartucho reutilizable seleccionado se monta entonces en la unidad.

Especificación del tipo de medio

Puede especificar el tipo de medio del cartucho de cualquiera de las siguientes formas:

- Especificar explícitamente el tipo de medio en esta forma del comando *mount **:

```
mount * drive_id [pool_id] media media_type
```

Ejemplo: para montar un cartucho reutilizable 9940 desde la agrupación común (agrupación 0):

```
mount * 0,0,10,2 media STK2P
```

- Use un comodín (*) para el tipo de medio de modo que ACSLS seleccione los medios por preferencias de reutilización; para obtener más información, consulte [“Uso de la función de almacenamiento extendido”](#). Para usar preferencias de reutilización, introduzca esta forma del comando *mount **:

```
mount * drive_id [pool_id] media *
```

Ejemplo: para usar preferencias de reutilización para montar un cartucho reutilizable desde la agrupación común (agrupación 0):

```
mount * 0,0,10,2 media *
```

- Omite la opción de medios en esta forma del comando `mount *`. De esta forma se indica a ACSLS que elija un tipo de medio compatible con la unidad:

```
mount * drive_id [pool_id]
```

Ejemplo: para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable compatible con la unidad desde la agrupación común (agrupación 0):

```
mount * 0,0,10,2
```

Ejemplos

En las siguientes secciones se muestran ejemplos de montaje de cartuchos reutilizables para bibliotecas de medios únicos y medios combinados.

Bibliotecas de medios únicos

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación 5 en la unidad 0,0,10,2:

```
mount * 0,0,10,2 5
```

INDICACIÓN: Si no hay cartuchos disponibles desde la agrupación 5 y esta se ha establecido para `overflow`, ACSLS seleccionará un cartucho desde la agrupación común (agrupación 0).

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación común (agrupación 0) en la unidad 0,0,10,0:

```
mount * 0,0,10,0
```

Bibliotecas de medios combinados

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación 5 con un tipo de medio de T10000T2 en la unidad 0,0,10,2:

```
mount * 0,0,10,2 5 media T10000T2
```

Si no hay cartuchos disponibles desde la agrupación 5 y esta se ha establecido para `overflow`, ACSLS seleccionará un cartucho con el tipo de medio especificado desde la agrupación común (agrupación 0).

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación 10 con el tipo de medio determinado por preferencias de reutilización en la unidad 0,0,2,3:

```
mount * 0,0,2,3 10 media *
```

INDICACIÓN: Si no hay cartuchos disponibles desde la agrupación 10 y esta se ha establecido para `overflow`, ACSLS seleccionará un cartucho con el tipo de medio especificado desde la agrupación común (agrupación 0).

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación común (agrupación 0) con el tipo de medio de `T10000T2` en la unidad 0,0,10,2:

```
mount * 0,0,10,2 media T10000T2
```

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación común (agrupación 0) con el tipo de medio determinado por preferencias de reutilización en la unidad 0,0,2,3:

```
mount * 0,0,2,3 media *
```

- Para ejecutar `mount` en un cartucho reutilizable desde la agrupación común (agrupación 0) con medios compatibles con la unidad 0,0,2,3:

```
mount * 0,0,2,3
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	<code>"define pool "</code>
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	<code>"delete pool "</code>
Desmontaje de un cartucho de una unidad	<code>"dismount "</code>
Gestión de cartuchos reutilizables	<code>"Relleno del LSM "</code>
Visualización del estado de la unidad	<code>"query drive "</code>
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	<code>"query lock "</code>
Visualización del estado de unidades compatibles con medios para una agrupación reutilizable especificada	<code>"query mount * "</code>
Visualización de atributos de agrupaciones reutilizables	<code>"query pool "</code>
Visualización del estado del cartucho reutilizable	<code>"query scratch "</code>
Visualización de la ubicación y tipo de medio de un cartucho	<code>"query volume "</code>
Configuración o borrado de atributos de reutilización de cartuchos	<code>"set scratch "</code>
Configuración de preferencias de reutilización	<code>"Uso de la función de almacenamiento extendido "</code>

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- `Mount: vol_id mounted on drive_id`

Explicación: ACSLS montó el cartucho especificado.

Variable:

- *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que montó ACSLS.
- *drive_id* es la unidad que montó el cartucho.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Mount: Mount failed, Audit in progress.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que *audit* ha bloqueado el acceso a la ubicación de la celda del cartucho especificado.

- *Mount: Mount failed, In use.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que la unidad está en uso o el cartucho solicitado se reserva para otro comando.

- *Mount: Mount failed, Misplaced tape.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que la etiqueta externa del cartucho no coincide con el identificador de cartucho de la base de datos para la celda de almacenamiento. La base de datos actualiza el identificador de cartucho, el tipo de medio y el atributo del cartucho de limpieza para el cartucho en la celda de almacenamiento.

- *Mount: Mount failed, Not in same ACS.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que el cartucho especificado y la unidad no están en el mismo ACS.

- *Mount: Mount failed, Cartridge in drive.*

Explicación: ACSLS no puede montar el cartucho dado que el cartucho especificado ya está montado en una unidad.

- *Mount: Mount failed, Unreadable label.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que el cartucho no tiene etiqueta, tiene una etiqueta ilegible o no tiene etiqueta virtual.

- *Mount: Mount failed, Invalid media type.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que el tipo de medio de los cartuchos especificados no es válido.

- *Mount: Mount failed, Invalid drive type.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que el tipo de unidad especificado no es válido.

- *Mount: Mount failed, Incompatible media type.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que el tipo de medio de los cartuchos no es compatible con la unidad especificada.

- *Mount: Mount failed, No compatible scratch cartridges in pool.*

Explicación: ACSLS no puede ejecutar *mount* en el cartucho dado que no hay cartuchos reutilizables en el ACS de la unidad específica que coincidan con el tipo de medio de los cartuchos reutilizables. Además, si el atributo de desbordamiento se establece para la agrupación, no hay cartuchos reutilizables con tipos de medios válidos.

Mensajes del área de visualización

- *Pool pool_id: low water mark warning.*

Explicación: la cantidad de cartuchos en la agrupación reutilizable especificada es inferior o igual al umbral de cartuchos bajo.

Variable: *low_water_mark* es el umbral bajo de la agrupación reutilizable especificada.

- *Pool pool_id: high water mark warning.*

Explicación: la cantidad de cartuchos en la agrupación reutilizable especificada es superior o igual al umbral de cartuchos alto.

Variable: *high_water_mark* es el umbral de cartuchos de agua alto de la agrupación reutilizable especificada.

move

El comando *move* mueve un cartucho especificado a una celda de almacenamiento disponible en un LSM especificado o a una celda de almacenamiento específica.

Nota:

SL3000 permite que los cartuchos se muevan a una celda específica. Para obtener más información, consulte [“Partición de una biblioteca o cambio de ID de partición”](#).

Formato

move vol_id lsm_id or move vol_id cell_id

Opciones

- *vol_id*

Especifica el cartucho.

- *lsm_id*

Especifica el LSM que incluirá el cartucho movido.

- *cell_id*

Especifica la celda a la que se moverá el cartucho.

Uso

Use el comando *move* para mover un cartucho especificado a una celda de almacenamiento disponible en:

- Un panel diferente en el mismo LSM. Por ejemplo, si desea vaciar todo un panel en un LSM, mueva todos los cartuchos en ese panel a una ubicación diferente en el mismo LSM.
- Un LSM diferente.

Puede mover solamente un cartucho siempre que introduzca el comando *move*. Si especifica el LSM en el que reside actualmente el cartucho, ACSLS moverá el cartucho a otro panel dentro de ese LSM. De lo contrario, ACSLS lo moverá al LSM que especifique. No puede cancelar un comando *move*.

Un movimiento correcto requiere lo siguiente:

- El cartucho debe estar disponible y en el mismo ACS que el LSM especificado.
- El LSM en el que reside actualmente el cartucho y el LSM especificado deben estar en línea. El LSM especificado debe tener al menos una celda de almacenamiento disponible. Si el movimiento se da dentro del mismo LSM, debe haber al menos una celda disponible en un panel diferente de ese LSM. Si el movimiento requiere un Passthru, los LSM usados también deben estar en línea.

Ejemplos

- Para mover el cartucho EDU010 (que reside en el LSM 0,1) a un panel diferente en este LSM:

```
move EDU010 0,1
```

- Para mover el cartucho EDU010 (que reside en el LSM 0,1) al LSM 0,2:

```
move EDU010 0,2
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	“query lock ”
Visualización del estado de un LSM	“query lsm ”
Visualización de la ubicación y tipo de medio de un cartucho	“query volume ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Move: vol_id moved to location cell_id*

Explicación: ACSLS movió el cartucho especificado a la ubicación de la celda especificada.

Variable:

- *vol_id* es el identificador de cartucho del cartucho que movió ACSLS.
- *cell_id* es la nueva ubicación de la celda del cartucho especificado.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

Move: Move failed

comandos query

Los comandos *query* muestran el estado de un componente de biblioteca. Consulte las siguientes secciones para obtener más información sobre cada comando *query*, incluido el formato, las opciones y el uso.

Formato

A continuación se muestra el formato general de los comandos *query*:

```
query type [subtype | *] identifier... | all
```

Nota:

Si se ejecuta una solicitud *cancel* contra una solicitud *query* pendiente o actual, se interrumpe la visualización de la información.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	“cancel”
Comando Display	“Uso de opciones del comando "display"”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

Ninguno.

Nota:

Si se ejecuta correctamente *query*, aparece el estado solicitado.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Library not available.*

Explicación: no se ejecutó correctamente *query* dado que ACSLS se está recuperando (todas las consultas *excepto* el servidor de consultas).

- *Cartridge identifier vol_id not found.*

Explicación: el comando *query mount ** no puede mostrar el estado para el cartucho especificado dado que no está en la biblioteca.

Variable: *vol_id* es el cartucho especificado.

- *Invalid media type*

Explicación: el comando *query mount ** no puede mostrar el estado para el cartucho especificado dado que tiene un tipo de medio no válido, o especificó un tipo de medio no válido en el comando.

Variable: *vol_id* es el cartucho especificado.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

query acs

El comando *query acs* muestra el estado de ACS.

Formato

```
query acs acs_id... | all
```

Opciones

```
acs_id | all
```

Especifica el ACS en el que ejecutar *query* o todo para todos los ACS.

Uso

Use el comando *query acs* para mostrar el estado de un ACS en el siguiente formato:

yyy-mm-dd hh:mm:ss	ACS	Status	Free Cell	Audit	Mount	Dismount	Enter	Eject
Identifier	State	Count	Count	C/P	C/P	C/P	C/P	C/P
acs_id	state	count		n/n	n/n	n/n	n/n	n/n

Donde:

- *acs_id*

Es el identificador de ACS.

- *state* es uno de los siguientes estados de ACS:

- *online*

El ACS está en línea.

- *offline*

El ACS está fuera de línea.

- *offline pending*

El ACS procesará solicitudes actuales y pendientes, y luego pasará a fuera de línea. El ACS rechazará nuevas solicitudes.

- *diagnostic*

El ACS procesará solo las solicitudes actuales y pendientes y ejecutará *reject* en nuevas solicitudes. El ACS no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando *cmd_proc*. Use el comando *vary* para cambiar el ACS al estado en línea.

- *recovery*

El ACS se está inicializando o recuperando de errores. Espere que el ACS esté en línea.

- *count*

Es el número de celdas libres en el ACS.

- *n*

Es el número de solicitudes actuales (C) y pendientes (P) para el ACS de cada comando que requiere recursos de biblioteca (*audit*, *mount*, *dismount*, *enter* y *eject*).

Ejemplos

- Para ejecutar *query* en ACS 1:

```
query acs 1
```

- Para ejecutar *query* en todos los ACS de la biblioteca:

```
query acs all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary ”
Visualización del estado de la solicitud	“query request ”

query cap

El comando *query cap* muestra el estado de CAP.

Formato

query cap cap_id... | all

Opciones

- *cap_id | all*

Especifica el CAP en el que ejecutar *query* o todo para todos los CAP.

Nota:

No puede especificar un *cap_id* que incluya asteriscos.

Uso

Use el comando *query cap* para mostrar el estado de un CAP.

El comando *query cap* muestra el estado del CAP en el siguiente formato:

```

yyy-mm-dd  hh:mm:ss  CAP Status
Identifier  Priority    Size      State      Mode      Status
cap_id      cap_priority  cap_size  cap_state  cap_mode  status

```

- *cap_id*

Es el identificador del CAP.

- *cap_priority*

Es la prioridad del CAP.

- *cap_size*

Es el número de celdas en el CAP.

- *cap_state*

Es uno de los siguientes estados del CAP:

- *online*

El CAP está en línea.

- *offline*

El CAP está fuera de línea.

- *offline-pending*

El CAP procesará solicitudes actuales y pendientes, y luego pasará a fuera de línea. El CAP rechazará nuevas solicitudes.

- *diagnostic*

El CAP procesará solo solicitudes actuales y pendientes, y rechazará nuevas solicitudes. El CAP no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando *cmd_proc*. Use el comando *vary* para cambiar el CAP al estado en línea.

- *recovery*

El CAP se está inicializando o recuperando de errores. Espere que el CAP esté en línea.

- *cap_mode*

Es uno de los siguientes modos de entrada del CAP:

- *manual*

Debe desbloquear el CAP antes de introducir cartuchos.

- *automatic*

El CAP está preparado para la entrada del cartucho.

- *status*

Es uno de los siguientes estados de CAP:

- *available*

El CAP está disponible.

- *enter*

El CAP no está disponible (reservado para introducir cartuchos).

- *eject*

El CAP no está disponible (reservado para expulsar cartuchos).

- *audit*

El CAP no está disponible (reservado para procesamiento de auditoría).

Ejemplos

- Para ejecutar *query* en el CAP 0,1,0:

```
query cap 0,1,0
```

- To query all CAPs in the library:

```
query cap all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de la solicitud	<code>"query request "</code>
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	<code>"set cap mode "</code>
Configuración de prioridad de selección de CAP	<code>"set cap priority "</code>
Cambio del estado de un componente de biblioteca	<code>"vary "</code>

query clean

El comando `query clean` muestra el estado del cartucho de limpieza. No se muestran los cartuchos ausentes o expulsados. Los cartuchos de limpieza que se informaron como gastados (agotados) por unidades de cinta no se informan.

Formato

```
query clean vol_id... | all
```

Opciones

- `vol_id | all`

Especifica el cartucho de limpieza para consultar o todo para todos los cartuchos.

Uso

Use el comando `query clean` para mostrar el estado de un cartucho de limpieza en el siguiente formato:

```
yyy-mm-ddhh:mm:ssDrive Status
Identifier State Status volumeType
drive_id state status vol_idtype
```

Donde:

- `vol_id`

Es el identificador de cartucho del cartucho de limpieza.

- `cell_id`

Es la ubicación del cartucho de limpieza.

- *max_usage*

Es el número de veces que se puede usar el cartucho de limpieza.

- *current_usage*

Es el número de veces que se ha utilizado el cartucho de limpieza.

- *status*

Es la ubicación del cartucho de limpieza:

- *home*

El cartucho está en una celda de almacenamiento.

- *in drive*

El cartucho está en una unidad.

- *in transit*

El cartucho se está moviendo.

- *type*

Es el tipo de medio del cartucho (por ejemplo, *3480*, *DD3D*, *DLTIII* o *STK1R*).

Ejemplos

- Para mostrar información de estado para el cartucho de limpieza J35992:

```
query clean J35992
```

- Para consultar todos los cartuchos de limpieza:

```
query clean all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Directrices y procedimientos para unidades de limpieza	“Relleno del LSM ”
Configuración de atributos de cartuchos de limpieza	“set clean ”
Visualización de cartuchos de limpieza y cartuchos de limpieza gastados	“Uso de opciones del comando "display" ”

query drive

El comando *query drive* muestra el estado de la unidad.

Formato

```
query drive drive_id... | all
```

Opciones

- *drive_id* | *all*

Especifica la unidad para consultar o todo para todas las unidades.

Uso

Use el comando *query drive* para mostrar el estado de una unidad en el siguiente formato:

Donde:

- *drive_id*

Es el identificador de la unidad.

- *state*

Es uno de los siguientes:

- *online*

La unidad está en línea.

- *offline*

La unidad está fuera de línea.

- *diagnostic*

La unidad procesará solo solicitudes actuales y pendientes, y rechazará nuevas solicitudes. La unidad no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando *cmd_proc*. Use el comando *vary* para cambiar la unidad al estado en línea.

- *recovery*

La unidad se está inicializando o recuperando de errores. Espere que la unidad esté en línea.

- *status*

Es uno de los siguientes estados de la unidad:

- *In use*

La unidad tiene un cartucho montado o se reserva para un montaje.

Posible escenario: ejecuta *query drive all* y recibe un mensaje que indica que la unidad está en uso. Luego ejecuta *display drive ** y recibe un mensaje que indica que la unidad está reservada. Esto significa lo siguiente: el estado reservado para la unidad implica que está en curso una solicitud *mount*, y que hay un cartucho en camino a la unidad. Al mismo tiempo, se considera que la unidad está en uso.

- *Available*

La unidad está disponible para un montaje.

- *vol_id*

Es el identificador del cartucho en la unidad. Este campo está en blanco si no hay cartucho en la unidad o si la etiqueta externa del cartucho es ilegible o desconocida.

- *drive_type*

Es el tipo de unidad.

Ejemplos

- Para consultar la unidad 0,3,1,0:

```
query drive 0,3,1,0
```

- Para consultar todas las unidades:

```
query drive all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”
Desmontaje de un cartucho de una unidad	“dismount”
Números de serie de unidades	“Uso de opciones del comando “display” ” Y “Uso de opciones del comando “display” ”

query lmu

El comando *query lmu* muestra el estado de LMU y puerto para las configuraciones de ACS con LMU simple y LMU dual, y el estado deseado para los ACS y los puertos. Si se particiona una biblioteca, también muestra el ID de partición.

El comando *query lmu* es la mejor forma de supervisar la comunicación de ACSLS con las bibliotecas que gestiona. *query lmu*:

- Muestra el estado de las conexiones de ACSLS a la biblioteca.
- Muestra Redundant Electronics (RE) si una biblioteca cualquiera en una cadena informa RE.
- Muestra LMU simple o dual para bibliotecas distintas de RE o distintas de SL8500.
- Muestra el estado deseado para los ACS, conexiones de puertos, LSM y unidades de cinta.
- Muestra el ID de partición de una biblioteca particionada.

Nota:

ACSLs admite configuraciones de LMU dual solo para LMU de 9330 con compatibilidad de microcódigo de host/LMU Nivel 12. Se debe cargar el mismo nivel de microcódigo en ambas LMU.

Formato

```
query lmu acs_id... | all
```

Opciones

- *acs_id* | *all*

Especifica el ACS cuyas LMU desea consultar, o seleccione *all* para consultar LMU para todos los ACS.

Uso

Use el comando *query lmu* para mostrar el estado de LMU y del puerto, y el estado deseado para configuraciones de ACS de LMU simple y LMU dual. Los siguientes ejemplos muestran la salida para una biblioteca sin Redundant Electronics y una biblioteca con Redundant Electronics.

Output Example without Redundant Electronics

```
ACSSA> q lmu all
2010-04-02 14:43:54          LMU Status
ACS: 0      Mode: Single LMU   Active Status: Communicating
Not Partitioned             Standby Status: -
      ACS State   Desired State
      online     online
Port Port State   Desired State Role      CL
0,0  online     online     -         21 springtime:9997
ACS: 1      Mode: Dual LMU     Active Status: Communicating
Not Partitioned             standby Status: Communicating
      ACS State   Desired State
      online     online
Port Port State   Desired State Role      CL
1,0  online     online     Active(A) 13 springtime:51100
1,1  online     online     standby(B) 13 springtime:51101
ACSSA>
```

Output Example of library with Redundant Electronics

```
ACSSA> q lmu all
2010-05-03 11:03:11          LMU Status
ACS: 0      Mode: Redundant   Active Status: Communicating
Not Partitioned             Standby Status: Communicating
      ACS State   Desired State
      Online     Online
Port Port State   Desired State Role      CL
0,0  online     online     Standby(A) 21 10.80.92.43
0,1  online     online     Standby(A) 21 10.80.93.33
0,2  online     online     Active(B) 21 10.80.92.52
0,3  online     online     Active(B) 21 10.80.93.47
0,4  online     online     Standby(B) 21 10.80.92.44
0,5  online     online     Active(A) 21 10.80.92.53
```

Donde:

- *acs_id*

Es el identificador de ACS.

- *mode*

Es el modo de LMU (*Dual LMU, Single LMU* o *SCSI LMU*).

- *status*

Es el estado de LMU activa o en espera (*Communicating, Not Communicating* u *Offline*).

- *partition_status*

Muestra si la biblioteca está particionada. Si está particionada, la biblioteca muestra la participación a la que está conectado. El estado de la partición es:

- *Not Partitioned*
- *Partition 1-n*

El número de partición.

- *acs_state*

Es el estado del ACS real. Los estados son:

- *online*

El ACS está en línea.

- *diagnostic*

El ACS procesará solo solicitudes actuales y pendientes, y rechazará nuevas solicitudes. El ACS no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando *cmd_proc*. Use el comando *vary* para cambiar el ACS al estado en línea.

- *offline*

El ACS está fuera de línea.

- *offline pending*

El ACS procesará solicitudes actuales y pendientes, y luego pasará a fuera de línea. El ACS rechazará nuevas solicitudes.

- *acs_desired_state*

Desea que el ACS esté en este estado. Los estados deseados son:

- *online*
- *diagnostic*
- *offline*

- *port_id*

Es el identificador del puerto.

- *port_state*

Es uno de los siguientes estados de puerto reales:

- *online*

El puerto está en línea.

- *offline*

El puerto está fuera de línea.

- *port_desired_state*

Desea que el puerto esté en este estado. Los estados deseados son:

- *online*

- *offline*

- *role (des)*

Es el rol y la designación de LMU (A o B), donde los roles son:

- *Active*

LMU está en un rol activo (LMU está gestionando el ACS).

- *Standby*

LMU tiene el campo *role* en espera (no gestiona el ACS que se comunica con la LMU activa y está disponible para switchover).

Nota:

Durante el switchover, la información del campo *role* no está actualizada y puede mostrarse como un guion simple (-). A medida que se actualiza la información, ACSLS refresca el campo *role* con el rol real de cada LMU.

- *compat_level*

Es el nivel de compatibilidad de microcódigo de host/LMU. Se requiere el Nivel 11 o más para configuraciones de LMU dual.

- *dev_name*

Es el nombre del dispositivo del puerto.

Ejemplos

- Para mostrar el estado de LMU y del puerto para todas las LMU que gestionan todos los ACS:

```
query lmu all
```

- Para mostrar el estado de LMU y del puerto para todas las LMU que gestionan los ACS 0 y 1:

```
query lmu 0 1
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cambio manual de la gestión de ACS de LMU activa del ACS a LMU en espera	“switch lmu ”

query lock

El comando `query lock` muestra el estado de bloqueo de una unidad o cartucho.

Formato

```
query lock type identifier... | all
```

Opciones

- `type identifier | all`

Especifica la unidad o el cartucho para consultar o todo para todas las unidades o cartuchos, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 13.5. Tipos de bloqueo válidos para "query lock"

Componente de biblioteca	tipo	identificador
unidad	<i>drive</i>	<i>drive_id</i>
volumen	<i>volume</i>	<i>vol_id</i>

Uso

Use el comando `query lock` para mostrar el estado de bloqueo de una unidad o cartucho en el siguiente formato:

```

yyy-mm-ddhh:mm:ssLock      Status
Identifier  Lock-id  Duration  Pending  StatusUser Identifier

vol_id      lock_id  duration  pending  status  user_id
or
drive_id    lock_id  duration  pending  status  user_id

```

Donde:

- *vol_id*

Es el identificador del cartucho especificado.

- *drive_id*

Es el identificador de la unidad especificada.

- *lock_id*

Es el ID de bloqueo.

- *duration*

Es la cantidad de tiempo, en segundos, durante la que ha estado activo el bloqueo.

- *pending*

Es el número de solicitudes de bloqueo que esperan el cartucho o la unidad.

- *status* es uno de los siguientes estados:

- *available*

El cartucho o la unidad está disponible.

- *in use*

El cartucho o la unidad está en uso, o se reserva para un montaje.

- *user_id*

Es el ID de usuario que ha bloqueado el cartucho o la unidad. El *user_id* termina después de 80 caracteres.

Ejemplos

- Para mostrar información del estado de bloqueo para la unidad 1,0,4,0:

```
q loc dr 1,0,4,0
```

- Para mostrar información del estado de bloqueo de todas las unidades:

```
query lock drive all
```

- Para mostrar información del estado de bloqueo para el cartucho SL4493:

```
query lock cartridge SL4493
```

- Para mostrar información del estado de bloqueo de todos los cartuchos:

```
query lock cartridge all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Eliminación de todos los bloqueos activos o pendientes en una unidad o cartucho especificados	“clear lock ”
Bloqueo de unidades y cartuchos	“lock ”
Configuración de su ID de bloqueo	“set lock ”
Visualización de su ID de bloqueo o de usuario	“show ”
Eliminación de bloqueos activos	“unlock ”

query lsm

El comando `query lsm` muestra el estado de LSM.

Formato

```
query lsm lsm_id... | all
```

Opciones

- `lsm_id | all`

Especifica el LSM para consultar o todo, para todos los bloqueos.

Use el comando `query lsm` para mostrar el estado de un LSM en el siguiente formato:

```
yyy-mm-ddhh:mm:ssLSM Status
Identifier  State  Free Cell  Audit  Mount  Dismount  Enter  Eject
              Count    C/P    C/P    C/P    C/P    C/P
```

Donde:

- `lsm_id`

Es el identificador del LSM.

- `state` es uno de los siguientes estados del LSM:

- `diagnostic`

El LSM procesará solo solicitudes actuales y pendientes, y rechazará nuevas solicitudes. El LSM no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando `cmd_proc`. Use el comando `vary` para cambiar el LSM al estado en línea.

- `offline`

El LSM está fuera de línea.

- `offline pending`

El LSM procesará solicitudes actuales y pendientes, y luego pasará a fuera de línea. El LSM rechazará nuevas solicitudes.

- `online`

El LSM está en línea.

- `recovery`

El LSM se está inicializando o recuperando de errores. Espere que el LSM esté en línea.

- `count`

Es el número de celdas de almacenamiento libres en el LSM.

- *n*

Es el número de solicitudes actuales (C) y pendientes (P) para el LSM de cada comando que requiere recursos de biblioteca (*audit*, *mount*, *dismount*, *enter* y *eject*).

Ejemplos

- Para mostrar información de estado para LSM 1 de ACS 0:

```
query lsm 0,1
```

- Para mostrar información de estado de todos los LSM:

```
query lsm all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de la solicitud	“query request”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”

query mount

Use el comando *query mount* para optimizar el rendimiento de una biblioteca con múltiples LSM, tal como una SL8500 o una cadena de SL8500 conectadas. Muestra el estado de unidades compatibles con medios para un cartucho de datos especificado. Estas unidades no se muestran si hay uno o varios cartuchos ausentes o rechazados. Además:

- Al seleccionar la lista de unidades para devolver a una solicitud *query mount*, las unidades deben ser compatibles con el volumen especificado.
- Las unidades se ordenan principalmente por distancia de Passthru. Las unidades en los LSM más cercanos al cartucho se enumeran primero.
- Con ACSLS 7.3 y versiones posteriores, las unidades que tienen a la misma distancia de Passthru desde un cartucho están en el orden de menos utilizadas recientemente.

Ejemplo: la unidad compatible con el tiempo más prolongado desde que se desmontó un cartucho es la primera; la unidad con el siguiente tiempo más prolongado es la segunda y así sucesivamente.

Formato

```
query mount vol_id
```

Opciones

- *vol_id*

Especifica el cartucho para consultar.

Uso

Use el comando *query mount* para mostrar el estado de todas las unidades de biblioteca conectadas al mismo ACS que el cartucho, y compatible con el tipo de medio del cartucho especificado. *query mount* muestra el estado de la unidad para los LSM en cualquier estado (en línea, fuera de línea, pendiente fuera de línea o diagnóstico).

Las unidades compatibles se ordenan por proximidad al cartucho especificado en el siguiente formato:

```
yyy-mm-dd hh:mm:ss Mount Status
Identifier Status Drive State Status Volume Drive Type
vol_id vol_stat drive_id state drive_stat inu_id drive_type
```

Donde:

- *vol_id*

Es el identificador del cartucho especificado.

- *vol_stat*

Es la ubicación del cartucho:

- *home*

El cartucho está en una celda de almacenamiento.

- *in drive*

El cartucho está en una unidad.

- *in transit*

El cartucho se está moviendo o no se encuentra.

- *drive_id*

Es una lista de todas las unidades de biblioteca compatibles con el tipo de medio del cartucho especificado.

- *drive_id*

Es el identificador de la unidad.

- *state*

Es uno de los siguientes estados de la unidad:

- *online*

La unidad está en línea.

- *offline*

La unidad está fuera de línea.

- *diagnostic*

La unidad procesará solo solicitudes actuales y pendientes, y rechazará nuevas solicitudes. La unidad no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando *cmd_proc*. Use el comando *vary* para cambiar la unidad al estado en línea.

- *recovery*

La unidad se está inicializando o recuperando de errores. Espere que la unidad esté en línea.

- *status*

Es uno de los siguientes estados de la unidad:

- *In use*

La unidad tiene un cartucho montado o se reserva para un montaje.

- *Available*

La unidad está disponible para un montaje.

- *inu_id*

Es el identificador del cartucho en la unidad. El ID del cartucho aparece solo si *drive_stat* está en uso.

- *drive_type*

Es el tipo de unidad.

Ejemplos

- Para mostrar información de estado de las unidades ordenadas por proximidad al cartucho ZUNI14:

```
query mount ZUNI14
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Montaje de un cartucho de datos en una unidad	“mount ”
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	“query lock ”
Visualización de la ubicación y tipo de medio de un cartucho	“query volume ”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary ”

query mount *

El comando `query mount *` muestra el estado de las unidades compatibles con los medios en una o más agrupaciones reutilizables especificadas (y, opcionalmente, solo las unidades compatibles con un tipo de medio de cartucho específico dentro de la agrupación).

Formato

```
query mount * pool_id... [media media_type | media *]
```

Opciones

- `pool_id`

Especifica la agrupación o las agrupaciones reutilizables para consultar.

- `media media_type | media *`

Especifica el tipo de medio.

Uso

Use el comando `query mount *` para mostrar el estado de todas las unidades de biblioteca compatibles con todos los tipos de medios de cartucho en una o varias agrupaciones reutilizables específicas, y en el mismo ACS que los cartuchos. La agrupación 0 es la agrupación reutilizable común. Especifique la opción `media_type` para restringir la visualización a unidades compatibles con un tipo de medio de cartucho específico dentro de la agrupación. Las unidades mostradas se ordenan por proximidad a las agrupaciones reutilizables más densas. `query mount *` muestra el estado de unidad de las unidades en los LSM en cualquier estado (en línea, fuera de línea, pendiente fuera de línea o diagnóstico).

El comando `query mount *` muestra el estado de la unidad en el siguiente formato:

```
yyy-mm-dd hh:mm:ss Mount Scratch Status
Identifier Drive State Volume Status Drive Type
pool_id drive_id state vol_id drive_stat drive_type
```

Donde:

- `pool_id`

Es la agrupación o las agrupaciones reutilizables especificadas.

- `drive_id`

Es una lista de todas las unidades de biblioteca compatibles con todos los tipos de medios de las agrupaciones especificadas o un tipo de medio específico dentro de la agrupación si se especificó un tipo de medio.

- *state*

Es uno de los siguientes estados de la unidad:

- *online*

La unidad está en línea.

- *offline*

La unidad está fuera de línea.

- *diagnostic*

La unidad procesará solo solicitudes actuales y pendientes, y rechazará nuevas solicitudes. La unidad no está disponible para aplicaciones del cliente y solo puede controlarse usando *cmd_proc*. Use el comando *vary* para cambiar la unidad al estado en línea.

- *recovery*

La unidad se está inicializando o recuperando de errores. Espere que la unidad esté en línea.

- *vol_id*

Es el identificador del cartucho en la unidad. El ID del cartucho aparece solo si *drive_stat* está en uso.

- *drive_stat*

Es uno de los siguientes estados de la unidad:

- *In use*

La unidad tiene un cartucho montado o se reserva para un montaje.

- *Available*

La unidad está disponible para un montaje.

- *drive_type*

Es el tipo de unidad.

Ejemplos

Para mostrar el estado de unidades compatibles enumeradas por proximidad, a la concentración más grande de cintas reutilizables en la agrupación 5:

```
query mount * 5
```

Para mostrar el estado de unidades compatibles enumeradas por proximidad, a la concentración más grande de cintas reutilizables 3480 en la agrupación común 0:

```
query mount * 0 media 3480
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	“define pool ”
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	“delete pool ”
Montaje de un cartucho reutilizable en una unidad	“mount * ”
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	“query lock ”
Visualización de atributos de agrupaciones reutilizables	“query pool ”
Visualización del estado del cartucho reutilizable	“query scratch ”
Configuración o borrado de atributos de reutilización de cartuchos	“set scratch ”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary ”

query pool

El comando *query pool* muestra atributos de agrupaciones reutilizables.

Formato

```
query pool pool_id... | all
```

Opciones

- *pool_id* | *all*

Especifica la agrupación reutilizable para consultar o todo, para todas las agrupaciones. La agrupación 0 es la agrupación común.

Uso

Use el comando *query pool* para mostrar atributos de agrupaciones reutilizables en el siguiente formato:

```
yyy-mm-dd hh:mm:ss Pool Status
Identifier Volume Count Low Water Mark High Water Mark Attributes
pool_id    vol_count    low_water_mark high_water_mark attribute
```

Donde:

- *pool_id*

Es la agrupación reutilizable especificada.

- *vol_count*

Es el número de cartuchos reutilizables en la agrupación.

Los cartuchos no contados son cartuchos reutilizables ausentes y expulsados, y cartuchos de datos en una agrupación.

- *low_water_mark*

Es el umbral de advertencia de cartuchos bajo. Si el recuento de cartuchos reutilizables está por debajo de este umbral, ACSLS registra un mensaje de advertencia en el log de eventos.

Un "-" después del valor significa que el recuento de cartuchos reutilizables está por debajo del umbral de cartuchos bajo.

- *high_water_mark*

Es el umbral de advertencia de cartuchos alto. Si el recuento de cartuchos reutilizables alcanza este umbral o lo excede, ACSLS registra un mensaje de advertencia en el log de eventos. Un "+" después del valor significa que el recuento de cartuchos reutilizables alcanzó o está por encima del umbral de cartuchos alto.

- *attribute*

Se muestra si *overflow* se establece (usando el comando *set scratch*) para la agrupación reutilizable especificada. El desbordamiento especifica que los cartuchos reutilizables se seleccionan de la agrupación reutilizable común (Agrupación 0) si no se pueden satisfacer las solicitudes *mount scratch ** con un cartucho de la agrupación reutilizable especificada.

Ejemplos

- Para mostrar información de estado para la agrupación reutilizable 5:

```
query pool 5
```

- Para mostrar información de estado de todas las agrupaciones reutilizables:

```
query pool all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	<code>"define pool "</code>
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	<code>"delete pool "</code>
Visualización del estado del cartucho reutilizable	<code>"query scratch "</code>
Configuración o borrado de atributos de reutilización de cartuchos	<code>"set scratch "</code>

query port

El comando *query port* muestra el estado del puerto.

Formato

```
query port port_id... | all
```

Opciones

- *port_id* | *all*

Especifica el puerto para consultar o todo, para todos los puertos.

Uso

Use el comando *query port* para mostrar el estado de un puerto en el siguiente formato:

```
yyy-mm-dd hh:mm:ss Port Status
State Identifier

state port_id
```

Donde:

- *state*

Es uno de los siguientes estados del puerto:

- *online*

El puerto está en línea.

- *offline*

El puerto está fuera de línea.

- *port_id*

Es el identificador del puerto.

Ejemplos

- Para mostrar información de estado para el puerto 0,0:

```
query port 0,0
```

- Para consultar todos los puertos:

```
query port all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”

query request

El comando *query request* muestra el estado de la solicitud.

Formato

```
query request request_id... | all
```

Opciones

- *request_id* | *all*

Especifica la solicitud para consultar o todo, para todas las solicitudes.

Uso

Use el comando *query request* para mostrar el estado de una solicitud en el siguiente formato:

Donde:

- *request_id*

Es el identificador de la solicitud de ACSLS.

- *command*

Es el comando de ACSLS que corresponde al identificador de la solicitud.

- *status*

Es uno de los siguientes estados de la solicitud:

- *Current*

ACSLs está procesando la solicitud.

- *Pending*

La solicitud espera ser procesada.

- *Not found*

La solicitud especificada no es una solicitud de ACSLS válida.

Ejemplos

- Para mostrar información de estado de la solicitud 33179:

```
query request 33179
```

- Para mostrar todas las solicitudes actuales y pendientes:

```
query request all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...**Consulte...**

Cancelación de un comando

“cancel ”

query scratch

El comando *query scratch* muestra el estado de cartuchos reutilizables en una agrupación ordenada por orden ascendente de fecha de acceso. Los cartuchos con la fecha de acceso más temprana están en la parte superior de la lista, y los cartuchos utilizados más recientemente en la parte inferior de la lista. Los ID de agrupación en la primera columna no aparecen en ningún orden en particular. Solo se muestran los cartuchos permitidos mediante el control de acceso.

Formato

```
query scratch pool_id... | all
```

Opciones

```
pool_id | all
```

Especifica la agrupación reutilizable para consultar o todo, para todas las agrupaciones. La agrupación 0 es la agrupación común.

Uso

Use el comando *query scratch* para mostrar el estado de cartuchos reutilizables en una agrupación en el siguiente formato:

Donde:

- *pool_id*

Es la agrupación reutilizable especificada.

- *vol_id*

Es el identificador del cartucho reutilizable.

- *cell_id*

Es la celda de almacenamiento que contiene el cartucho.

- *status*

Es la ubicación del cartucho:

- *home*

El cartucho está en una celda de almacenamiento.

- *in drive*

El cartucho está en una unidad.

- *in transit*

El cartucho se está moviendo.

- *media_type*

Es el tipo de medio de los cartuchos (por ejemplo, 3480, 3490E, DD3D o DLTIV).

Nota:

Los cartuchos reutilizables con un estado de cartucho ausente, expulsado o faltante no están incluidos en la salida *query scratch* .

Para ver cartuchos ordenados por agrupación, ejecute comandos *query scratch* sucesivos para cada agrupación. Como opción, puede ejecutar el comando *display volume* para ver la información y ordenarla por agrupación, pero no se garantizará que obtenga el cartucho reutilizable menos utilizado recientemente.

Ejemplos

- Para mostrar información de estado para cartuchos reutilizables en la agrupación reutilizable 29015:

```
query scratch 29015
```

- Para mostrar información de estado para cartuchos reutilizables en todas las agrupaciones reutilizables:

```
query scratch all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	“define pool ”
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	“delete pool ”
Configuración o borrado de atributos de reutilización de cartuchos	“set scratch ”

query server

El comando *query server* muestra el estado de ACSLS y de la biblioteca.

Formato

```
query server
```

Opciones

Ninguna.

Uso

Use el comando *query server* para mostrar el estado de ACSLS y la biblioteca en el siguiente formato:

Donde:

- *Identifier*

está en blanco

- *state*

Es uno de los siguientes estados de ACSLS:

- *idle*

ACSLs está inactivo (no procesa solicitudes).

- *idle pending*

ACSLs procesará solicitudes actuales y pendientes, rechazará nuevas solicitudes y luego pasará a inactivo.

- *recovery*

ACSLs se está inicializando (pasa al estado de ejecución) o recuperando de errores; ACSLS no procesa solicitudes.

- *run*

ACSLs se está ejecutando (procesa solicitudes).

- *count*

Es el número de celdas de almacenamiento libres en la biblioteca.

- *n*

Es el número de solicitudes de ACSLS actuales (C) y pendientes (P) para cada comando que requiere recursos de biblioteca (*audit, mount, dismount, enter y eject*).

INDICACIÓN: No puede cancelar una solicitud *query server*.

Ejemplos

- Para mostrar información de estado en el servidor:

query server

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de la solicitud	“query request”

query volume

El comando `query volume` muestra la ubicación de un cartucho.

Formato

```
query volume vol_id... | all
```

Opciones

- `vol_id | all`

Especifica el volumen para consultar o todo, para todos los volúmenes.

Uso

Use el comando `query volume` para mostrar la ubicación de un volumen en el siguiente formato:

Donde:

- `vol_id`

Es el identificador de volumen.

- `status`

Es la ubicación del cartucho.

- `home`

El cartucho está en una celda de almacenamiento.

- `in drive`

El cartucho está en una unidad.

- `in transit`

El cartucho se está moviendo o no se encuentra.

- `absent`

No se puede encontrar el cartucho.

- `ejected`

Se ha expulsado el cartucho de la biblioteca.

- `location`

Especifica la ubicación como una de las siguientes:

- Si el estado es "home", la ubicación es un identificador de celda de almacenamiento.
- Si el estado es *in transit*, la ubicación es un identificador de celda o un identificador de unidad.
- Si el estado es *in drive*, la ubicación es un identificador de unidad.
- *media_type*

Es el tipo de medio del volumen (por ejemplo, 3480, 3490E, DD3D o DLTIV).

Ejemplos

- Para mostrar información de estado para el volumen 2903B:

```
query volume 2903B
```

- Para mostrar todos los volúmenes en la biblioteca:

```
q volume all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Otra información del volumen	"Creación de un informe de estadísticas de volumen de log"
Comando Display	"Uso de opciones del comando "display" " Y "Uso de opciones del comando "display" "
Montaje de un volumen de datos en una unidad	"mount "
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o volumen	"query lock "
Visualización del estado de unidades compatibles con medios para un volumen de datos especificado	"query mount "
Visualización de atributos de agrupaciones reutilizables	"query pool "
Configuración o borrado de atributos de reutilización de volúmenes	"set scratch "
Cambio del estado de un componente de biblioteca	"vary "

comandos set

Los comandos *set* establecen distintos atributos de diferentes componentes de biblioteca. Consulte las siguientes secciones para obtener más información sobre cada comando *set*, incluido el formato, las opciones, el uso y los mensajes.

Formato

A continuación se muestra el formato general de los comandos "set":

```
set type [off | subtype] [*] identifier...
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	“cancel ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

Aparece el siguiente mensaje se ejecuta correctamente un comando "set":

Set: Set completed, Success.

Consulte cada comando *set* para conocer mensajes de éxito específicos.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

Consulte cada comando *set* para conocer mensajes específicos.

Mensajes del área de visualización

Consulte cada comando *set* para conocer mensajes específicos.

set cap mode

El comando *set cap mode* establece el modo de entrada de un CAP.

Formato

```
set cap mode cap_mode cap_id
```

Opciones

- *cap_mode*

Especifica el modo manual o automático de CAP.

- *cap_id*

Especifica el identificador de CAP.

No puede especificar un identificador de CAP que incluya un asterisco (*) a menos que se establezca la prioridad.

Uso

Use el comando *set cap mode* para establecer el modo de entrada de un CAP a uno de los siguientes modos:

- *manual*

Debe introducir un comando *enter* antes de introducir cartuchos.

- *automatic*

Puede introducir cartuchos sin primero introducir un comando *enter*.

Nota:

No puede establecer el modo de CAP en automático en una biblioteca particionada.

INDICACIÓN: No puede cambiar el modo del CAP mientras el CAP está en uso. Es decir, si la puerta está abierta durante operaciones de introducción manuales o automáticas, no puede cambiar su modo hasta completar la operación *enter*.

Ejemplos

- Para establecer CAP 0,3,1 en modo manual:

```
set cap mode manual 0,3,1
```

- Para establecer CAP 0,3,1 en modo automático:

```
set cap mode automatic 0,3,1
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	“enter”
Visualización del estado del CAP	“query cap”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”
Preparación de un CAP para introducir cartuchos no etiquetados en la biblioteca	“venter”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes de comandos.

Mensajes de éxito

- *Set: CAP cap_id, mode changed to cap_mode.*

Explicación: ACSLS cambió el modo del CAP especificado.

Variable:

- *cap_id* es el CAP cuyo modo se cambió.
- *cap_mode* es el nuevo modo del CAP.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Set: CAP cap_id Set failed, Incorrect attribute.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el modo del CAP especificado dado que especificó un modo de CAP no válido.

Variable: *cap_id* es el CAP cuyo modo no se cambió.

- *CAP cap_id: Automatic mode.*

Explicación: ACSLS cambió el modo del CAP especificado a automático.

Variable: *cap_id* es el CAP cuyo modo cambió.

- *CAP cap_id: Manual mode.*

Explicación: ACSLS cambió el modo del CAP especificado a manual.

Variable: *cap_id* es el CAP cuyo modo cambió.

set cap priority

El comando *set cap priority* establece una prioridad de selección automática de CAP.

Formato

```
set cap priority cap_priority cap_id
```

Opciones

- *cap_priority*

Especifica la prioridad de CAP. Los valores válidos son 0 a 16, donde 16 es la más alta prioridad. Todos los CAP tienen inicialmente una prioridad 0, que implica que ACSLS no selecciona automáticamente el CAP.

Nota:

Si está usando la opción AEM. Como el AEM no se debe usar para operaciones de introducción y expulsión pequeñas, la prioridad máxima del CAP es 1. Esto ayuda a impedir que se seleccione el AEM cuando se usan comodines en el ID del CAP con un asterisco durante las operaciones *audit*, *enter* o *eject*. Para obtener más información sobre AEM, consulte [“Uso del AEM”](#).

- *cap_id*

Especifica el identificador de CAP. Debe especificar un CAP en particular; no puede especificar un asterisco (*) para establecer la misma prioridad para todos los CAP.

Uso

Use el comando *set cap priority* para establecer una prioridad de selección automática de CAP.

Si una solicitud de CAP especifica un asterisco (*) para el ID de CAP, ACSLS selecciona automáticamente un CAP disponible con la prioridad más alta diferente de cero para cada ACS especificado en la solicitud.

Ejemplos

- Para asignar prioridad 16 al CAP 0,3,1:

```
set cap priority 16 0,3,1
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Actualización de la base de datos de ACSLS para relacionar el inventario real de cartuchos de biblioteca	“audit”
Expulsión de cartuchos de la biblioteca	“eject”
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	“enter”
Visualización del estado del CAP	“query cap”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary”
Preparación de un CAP para introducir cartuchos no etiquetados en la biblioteca	“venter”

Mensajes del área de comandos

Actualiza la base de datos de ACSLS para relacionar el inventario real de cartuchos de biblioteca.

Mensajes de éxito

- *Set: CAP cap_id, priority changed to cap_priority.*

Explicación: ACSLS cambió la prioridad del CAP especificado.

Variable:

- *cap_id* es el CAP cuya prioridad se cambió.
- *cap_priority* es la nueva prioridad de CAP.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Set: CAP cap_id Set failed, Incorrect attribute.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el modo del CAP especificado dado que especificó una prioridad de CAP no válida.

Variable: *cap_id* es el CAP cuya prioridad no se cambió.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

set clean

El comando *set clean* establece atributos de cartuchos de limpieza.

Para todos los cartuchos de limpieza modernos, los atributos de cartucho de limpieza se establecen automáticamente cuando se agregan cartuchos de limpieza mediante *audit*, *enter* o *Cartridge Recovery*. Esto incluye configurar los cartuchos de limpieza *max_usage*.

Formato

```
set clean max_usage | off vol_id | volrange
```

Opciones

- *max_usage* | *off*

Especifica el número de veces que se usa un cartucho de limpieza antes de que ACSLS deje de seleccionar el cartucho para limpiar unidades. *off* especifica que ACSLS no seleccionará el cartucho y redefina el cartucho como un cartucho de datos.

Nota:

No puede especificar un uso máximo de limpieza para un tipo de medio reservado solo para cartuchos de datos; configure la limpieza en *off* para un tipo de medio que solo es un cartucho de limpieza.

- *vol_id* | *volrange*

Especifica el cartucho de limpieza o rango de cartuchos.

Uso

Use el comando *set clean* para establecer el número de veces que ACSLS seleccionará un cartucho de limpieza. También puede usar "set clean" para establecer el atributo de cartucho de limpieza en "off", que lo hace si ha definido de manera incorrecta un cartucho de datos como un cartucho de limpieza.

Ejemplos

- Para establecer el uso máximo a 10 para los cartuchos de limpieza *CLN108* - *CLN112*:

```
set clean 10 CLN108-CLN112
```

- Para establecer el atributo del cartucho de limpieza en "off" y redefinir los cartuchos *HRR234* - *HRR244* como cartuchos de datos:

```
set clean off HRR234-HRR244
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Directrices y procedimientos para unidades de limpieza	"Relleno del LSM"
Visualización del estado del cartucho de limpieza	"query clean"

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Set: volume vol_id is a cleaning cartridge.*

Explicación: ACSLS especificó que el cartucho de limpieza es válido para limpiar la unidad.

Variable: *vol_id* es el cartucho de limpieza válido.

- *Set: volume vol_id is not a cleaning cartridge.*

Explicación: ACSLS especificó que el cartucho de limpieza no es válido para limpiar la unidad.

Variable: *vol_id* es el cartucho de limpieza no válido.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Set: Clean vol_id Set failed, Incorrect attribute.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el atributo de limpieza dado que el cartucho especificado no es un cartucho de limpieza.

Variable: *vol_id* es el cartucho de datos o reutilizable.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

set lock

El comando *set lock* establece su ID de bloqueo.

Formato

```
set lock lock_id
```

Opciones

- *lock_id*

Especifica el ID de bloqueo. Los ID de bloqueo válidos son 0 a 32767.

Uso

Use el comando *set lock* para establecer o cambiar su ID de bloqueo. Cambie su ID de bloqueo actual cuando desee eliminar bloqueos de una unidad o cartucho cuyo ID de bloqueo no coincide con su ID de bloqueo actual, de la siguiente manera:

- Para borrar todos los bloqueos de una unidad o cartucho especificados, establezca su ID de bloqueo en 0, luego introduzca un comando *clear lock*.
- Para eliminar bloqueos activos de unidades o cartuchos, establezca su ID de bloqueo para el ID de bloqueo de los componentes bloqueados, luego introduzca un comando *unlock*.

Nota:

Cuando introduce un comando *lock* para bloquear un cartucho o unidad y su ID de bloqueo es cero (0), ACSLS asigna un ID de bloqueo al cartucho o unidad, y luego cambia su ID de bloqueo al ID de bloqueo del cartucho o la unidad. No puede usar el comando *set lock* para establecer su ID de bloqueo y luego usar el comando *lock* para bloquear un cartucho o unidad con el ID de bloqueo que configuró con *set lock*.

Ejemplos

- Para cambiar su ID de bloqueo actual al nuevo ID de bloqueo 354:

set lock 354

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Eliminación de todos los bloqueos activos o pendientes en una unidad o cartucho especificados	“clear lock ”
Bloqueo de unidades y cartuchos	“lock ”
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	“query lock ”
Visualización de su ID de bloqueo o de usuario	“show ”
Eliminación de bloqueos activos	“unlock ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Set: Changed lock identifier from previous_lock_id to lock_id.*

Explicación: ACSLS cambió su ID de bloqueo.

Variable:

- *previous_lock_id* era su ID de bloqueo anterior.
- *lock_id* es su nuevo ID de bloqueo.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

Ninguno.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

set owner

El comando *set owner* establece la propiedad del volumen.

Formato

set owner owner_id volume vol_id | volrange

Opciones

- *owner_id*

Especifica el identificador de propietario. Debe encerrar este valor con comillas (" ").

- *volume vol_id | volrange*

Especifica el volumen o rango de volúmenes.

Uso

Use el comando *set owner* para establecer la propiedad del volumen. Introduzca "set owner" desde *cmd_proc*; no puede establecer la propiedad del volumen desde una aplicación del cliente.

Ejemplos

- Para asignar propiedad del volumen YUMA06:

```
set owner "cray" volume YUMA06
```

Nota:

Para eliminar la propiedad de volumen del volumen YUMA06:

```
set owner:"" volume 0YUMA06
```

Mensajes del área de comandos

Ninguno.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

set scratch

El comando *set scratch* establece o borra un atributo reutilizable de volúmenes y asigna el volumen a una agrupación.

También puede usar la utilidad *watch_vols* para establecer automáticamente atributos de cartuchos reutilizables cuando se agregan cartuchos reutilizables o se reactivan mediante *audit*, *enter* o *Cartridge Recovery*.

Formato

```
set scratch [off] pool_id vol_id | volrange
```

Opciones

- *off*

Especifica que el volumen es un cartucho de datos.

- *pool_id*

Especifica la agrupación reutilizable de cartuchos. Especifique un asterisco (*) para reasignar un cartucho de datos a su agrupación actual.

- *vol_id* | *volrange*

Especifica el volumen o rango de volúmenes.

Uso

Use el comando `set scratch` para establecer o borrar un atributo reutilizable de volúmenes, y asigne el volumen a una agrupación.

Ejemplos

- Para definir los volúmenes YUMA10-YUMA20 como volúmenes reutilizables, y asignarlos a la agrupación reutilizable 5:

```
set scratch 5 YUMA10-YUMA20
```

- Para mover los volúmenes reutilizables YUMA10-YUMA15 a la agrupación 10:

```
set scratch 10 YUMA10-YUMA15
```

- Para "anular la marcación de reutilizable" (cambiar de reutilizable a datos) en los volúmenes YUMA16-YUMA20, y moverlos a la agrupación común (agrupación 0):

```
set scratch off 0 YUMA16-YUMA20
```

- Para marcar como reutilizable los volúmenes de datos YUMA16-YUMA20 y conservarlos en su agrupación actual:

```
set scratch * YUMA16-YUMA20
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado del cartucho reutilizable	<code>"query scratch "</code>
Visualización de atributos de agrupaciones reutilizables	<code>"query pool "</code>
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	<code>"define pool "</code>
Supresión de agrupaciones reutilizables vacías	<code>"delete pool "</code>

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Set: volume vol_id in tape pool pool_id is a scratch cartridge.*

Explicación: ACSLS cambió el cartucho de datos especificado a un cartucho reutilizable y lo asignó a una agrupación.

Variable:

- *vol_id* es el volumen especificado.
- *pool_id* es la agrupación a la que se asigna el volumen.
- *Set: volume vol_id in tape pool pool_id is a data volume.*

Explicación: ACSLS cambió el cartucho reutilizable especificado a un cartucho de datos.

Variable: *vol_id* es el volumen especificado.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Set: Scratch vol_id Set failed, Incorrect attribute.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el atributo reutilizable dado que el cartucho especificado es un cartucho de limpieza.

Variable: *vol_id* es el cartucho de limpieza.

Mensajes del área de visualización

- *Pool pool_id: low water mark warning.*

Explicación: la cantidad de cartuchos en la agrupación reutilizable especificada es inferior o igual al umbral bajo.

Variable: *low_water_mark* es el umbral bajo de la agrupación reutilizable especificada.

- *Pool pool_id: high water mark warning.*

Explicación: la cantidad de cartuchos en la agrupación reutilizable especificada es superior o igual al umbral alto.

Variable: *high_water_mark* es el umbral alto de la agrupación reutilizable especificada.

show

El comando *show* muestra su ID de bloqueo o ID de usuario.

Formato

show type

Opciones

- *type*

Especifica uno de los siguientes tipos:

- *lock*

Su ID de bloqueo.

- *user*

Su ID de usuario.

Uso

Use el comando *show* para mostrar su ID de bloqueo o ID de usuario.

Ejemplos

- Para mostrar el *user_id* del solicitante:

```
show user
```

- Para mostrar el *lock_id* actual:

```
show lock
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Eliminación de todos los bloqueos activos o pendientes en una unidad o cartucho especificados	“clear lock ”
Bloqueo de unidades y cartuchos	“lock ”
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	“query lock ”
Configuración de su ID de bloqueo	“set lock ”
Eliminación de bloqueos activos	“unlock ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Show: Current lock identifier is lock_id*

Explicación: su ID de bloqueo actual es *lock_id*.

- *Show: User identifier is user_id*

Explicación: su ID de usuario actual es *user_id*.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

Ninguno.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

start

El comando *start* inicia el procesamiento de solicitudes de ACSLS.

Formato

start

Opciones

Ninguna.

Uso

Use el comando *start* para colocar ACSLS en el estado de ejecución e inicie el procesamiento de solicitudes de ACSLS. Comúnmente usa el comando "start" para reiniciar el procesamiento de solicitudes si ACSLS está inactivo.

Ejemplos

- Para reiniciar el procesamiento de solicitudes de ACSLS:

start

Si ACSLS está en el estado de ejecución, introducir el comando *start* no tiene ningún efecto.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cómo impedir que ACSLS procese nuevas solicitudes	“idle ”
Visualización del estado de un componente de biblioteca	“comandos query ”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *ACSLM Request Processing Started: Success.*

Explicación: ACSLS inició solicitudes de procesamiento.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *ACSLM Request Processing Not Started: status*

Explicación: ACSLS no inició el procesamiento de solicitudes.

Variable: *status* es el motivo del fallo. Para obtener más información sobre los mensajes de estado comunes, consulte Mensajes de ACSLS.

Mensajes del área de visualización

- *Server system running*

Explicación: ACSLS inició solicitudes de procesamiento.

switch lmu

En configuraciones de Redundant Electronics (RE) o LMU dual, el comando *switch lmu* cambia manualmente la gestión de ACS desde el controlador de la biblioteca (LC) activo al LC en espera, o desde la LMU activa de ACS a la LMU en espera. Tenga en cuenta que:

- *switch lmu* solo admite ACS con una única biblioteca RE, una SL3000 o una SL8500 independiente.
- *switch lmu* no admite las SL8500 o SL3000 particionadas.

- ACSLS admite configuraciones de LMU dual solo para LMU 9330 con compatibilidad de interfaz de host/biblioteca Nivel 11 o superior cargado. Se debe cargar el mismo nivel de microcódigo en ambas LMU.

Formato

```
switch lmu acs_id
```

Opciones

- *acs_id*

Especifica el ACS para cambiar la gestión de biblioteca del LC o LMU activos a en espera.

Uso

Use el comando *switch lmu* para cambiar manualmente la gestión de bibliotecas del LC o LMU activos de la biblioteca al LC o LMU en espera. Antes de introducir un comando switch lmu, asegúrese de lo siguiente:

- ACSLS está en el estado de ejecución
- El ACS que especifica está en el estado en línea o de diagnóstico
- Al menos un puerto está en línea en cada LC o LMU

Ejemplos

En configuraciones RE o de LMU dual, use el comando *switch lmu* para cambiar la gestión de ACS del LC o LMU activos de la biblioteca al LC o LMU en espera. Suponga la siguiente configuración RE:

- En una biblioteca, LC A está en el rol activo y LC B está en el rol en espera.

Si ACSLS pierde la comunicación con LC A, pero todavía puede comunicarse con LC B, use *switch lmu* para que LC B sea el LC activo.

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de ACS	“query acs ”
Visualización del estado de ACS y puerto con detalles	“query lmu ”
Visualización del estado de puerto	“query port ”
Visualización del estado de ACSLS y la biblioteca	“query server ”
Inicio del procesamiento de solicitudes de ACSLS	“start ”
Cambio del estado de un componente de biblioteca	“vary ”
Redundant Electronics	“Visión general ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Switch: Switch lmu completed for acs_id, Success.*

Explicación: ACSLS cambió la gestión de biblioteca del LC o LMU activos a en espera.

Variable: *acs_id* es el ACS cuyo LC o LMU cambiaron roles.

- *Switch: Switch lmu initiated for acs_id, Success.*

Explicación: ACSLS inició el cambio de gestión de biblioteca del LC o LMU activos a en espera.

Variable: *acs_id* es el ACS cuyo LC o LMU cambian roles.

- *Switch: Switch lmu failed, acs_id not found.*

Explicación: especificó un ACS no válido.

Variable: *acs_id* es el identificador de ACS que especificó en el comando *switch lmu*.

- *Switch: Switch lmu failed, acs_id is offline.*

Explicación: especificó un ACS que está fuera de línea. Use el comando *vary* para cambiar el ACS al modo en línea o de diagnóstico.

Variable: *acs_id* es el identificador de ACS que especificó en el comando *switch lmu*.

- *Switch: Switch lmu failed, acs_id not configured for dual lmu.*

Explicación: especificó un ACS que no está configurado con LC o LMU activos o en espera. Puede:

- Volver a configurar el ACS especificado, luego volver a introducir el comando *switch lmu*.
- Introduzca un comando *switch lmu* que especifica una biblioteca configurada con LC o LMU activos o en espera.

Variable: *acs_id* es el identificador de ACS que especificó en el comando *switch lmu*.

- *Switch: Switch lmu failed, not communicating.*

Explicación: el cambio de *switch lmu* falló porque el LC o LMU en espera no se está comunicando. Compruebe si el LC o LMU en espera tiene problemas de comunicación.

- *Switch: Switch lmu failed, switch already active.*

Explicación: *switch lmu* está en curso para el ACS que especificó. Espere hasta que se complete el cambio, luego vuelva a introducir el comando *switch lmu*.

- *Switch: Switch lmu failed, port is offline.*

Explicación: especificó un ACS sin puertos en línea. Ejecute *vary* en al menos un puerto para cambiarlo al estado en línea para cada LC o LMU.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

unlock

El comando *unlock* elimina bloqueos activos (asociados a su ID de bloqueo actual) en una unidad o cartucho especificados, o elimina todos los bloqueos activos.

Formato

```
unlock type identifier... | all
```

Opciones

- *type identifier*

Especifica un componente de biblioteca. La tabla siguiente enumera los componentes que puede desbloquear.

Tabla 13.6. Componentes válidos para "Unlock"

Componente de biblioteca	tipo	identificador
unidad	<i>drive</i>	<i>drive_id</i>
volumen	<i>volume</i>	<i>vol_id</i>

- *all*

Especifica todos los bloqueos activos.

Uso

Use el comando *unlock* para eliminar los bloqueos activos en cartuchos o unidades especificados, o eliminar todos los bloqueos activos. El *lock ID* del componente debe coincidir con su ID de bloqueo actual.

Cuando desbloquea un componente que no está en uso, ACSLS comprueba si existen bloqueos pendientes en el componente. Si hay un bloqueo pendiente, ACSLS bloquea el componente con el ID de bloqueo del bloqueo pendiente.

Nota:

El comando *unlock* siempre restablece su ID de bloqueo a 0.

Ejemplos

- Para eliminar bloqueos activos en la unidad 0,0,2,0:

```
unlock drive 0,0,2,0
```

- Para eliminar bloqueos activos en todos los cartuchos bloqueados:

```
unlock volume all
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Eliminación de todos los bloqueos activos o pendientes en una unidad o volumen especificados	“clear lock ”
Bloqueo de unidades y volúmenes	“lock ”
Visualización del estado de bloqueo de una unidad o cartucho	“query lock ”
Configuración de su ID de bloqueo	“set lock ”
Visualización de su ID de bloqueo o de usuario	“show ”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Unlock: Unlock completed, Success.*
- *Unlock: drive drive_id unlocked.*

Explicación: ACSLS desbloqueó la unidad especificada.

Variable: *drive_id* es la unidad desbloqueada.

- *Unlock: Unlock completed, Success.*
- *Unlock: volume vol_id unlocked.*

Explicación: ACSLS desbloqueó el volumen especificado.

Variable: *vol_id* es el volumen desbloqueado.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Unlock: Unlock of drive drive_id failed, status.*

Explicación: ACSLS no puede desbloquear la unidad.

Variable: el estado es el motivo del fallo. Para obtener más información sobre los mensajes de estado comunes, consulte Mensajes de ACSLS.

- *Unlock: Unlock of volume vol_id failed, status.*

Explicación: ACSLS no puede desbloquear el volumen.

Variable: *status* es el motivo del fallo. Para obtener más información sobre los mensajes de estado comunes, consulte Mensajes de ACSLS.

Mensajes del área de visualización

Ninguno.

vary

El comando *vary* cambia el estado de un componente de biblioteca.

Formato

```
vary type identifier...state [force]
```

Opciones

- *type [identifier]*

Especifica un componente de biblioteca. La tabla siguiente enumera los componentes que puede cambiar.

Tabla 13.7. Componentes válidos para "Vary"

Componente de ACS	tipo	identificador
ACS	<i>acs</i>	<i>acs_id</i>
LSM	<i>lsm</i>	<i>acs_id,lsm_id</i>
CAP	<i>cap</i>	<i>cap_id</i>
unidad	<i>drive</i>	<i>drive_id</i>
puerto	<i>port</i>	<i>port_id</i>

- *state*

Especifica uno de los siguientes estados de dispositivo: *online* (en línea para clientes y *cmd_proc*), *offline* o *diagnostic* (en línea para *cmd_proc* solamente).

Puede ejecutar *vary* para cambiar un ACS, LSM, CAP o unidad al estado en línea, fuera de línea o de diagnóstico. Puede ejecutar *vary* en un puerto para cambiarlo al estado en

línea o fuera de línea. Consulte "Uso " para obtener más información sobre estados del dispositivo.

- *force*

Cambia un ACS, LSM, CAP o unidad a *offline* después de procesar solo la solicitud de robótica actual.

Uso

Use el comando *vary* para cambiar el estado de un ACS, LSM, CAP, unidad o puerto. Las siguientes secciones indican cómo cada uno de los estados del dispositivo afecta los componentes de biblioteca.

- *vary offline*

La tabla siguiente muestra los resultados de *vary offline* de cada componente de ACS. Cuando cambia un componente a fuera de línea y primero pasa al estado pendiente inactivo, ACSLS procesa todas las solicitudes activas y pendientes para el componente, rechaza nuevas solicitudes y luego cambia el componente al estado fuera de línea.

Tabla 13.8. Resultados de "Vary Offline"

Componente de ACS	Resultados
ACS	El ACS y los subcomponentes pasan al estado pendiente fuera de línea, luego a fuera de línea. Los LSM deben pasar a fuera de línea antes de que el ACS pase a fuera de línea.
LSM	El LSM pasa al estado pendiente fuera de línea, luego a fuera de línea.
CAP	El CAP pasa al estado pendiente fuera de línea, luego a fuera de línea.
unidad	Si está disponible, la unidad pasa al estado fuera de línea de inmediato. Si está en uso, la unidad permanece en línea.
puerto	El puerto pasa al estado fuera de línea de inmediato si: <ul style="list-style-type: none"> • El ACS tiene otros puertos en línea. • El ACS está fuera de línea. De lo contrario, el puerto permanece en línea.

- *vary offline force*

La tabla siguiente muestra los resultados de *vary offline force* de cada componente de ACS. Esta opción es útil si el dispositivo debe pasar al estado fuera de línea mientras está involucrado en actividad extendida (por ejemplo, durante una auditoría).

Tabla 13.9. Resultados de "Vary Offline Force"

Componente de ACS	Resultados
ACS	Solo se completa la solicitud de robótica actual, luego el ACS y los subcomponentes pasan a fuera de línea de inmediato. Las solicitudes pendientes se descartan y se rechazan nuevas

Componente de ACS	Resultados
	solicitudes. Los LSM deben pasar a fuera de línea antes de que el ACS pase a fuera de línea.
LSM	Solo se completa la solicitud de robótica actual, luego el LSM pasa a fuera de línea de inmediato. Las solicitudes pendientes se descartan y se rechazan nuevas solicitudes.
CAP	Solo se completa la solicitud de robótica actual, luego el CAP pasa a fuera de línea de inmediato. Las solicitudes pendientes se descartan y se rechazan nuevas solicitudes.
unidad	Solo se completa la solicitud de robótica actual, luego la unidad pasa a fuera de línea de inmediato. Las solicitudes pendientes se descartan y se rechazan nuevas solicitudes.
puerto	No válido.

- *vary diagnostic*

La solicitud *vary diagnostic* coloca el componente especificado en el estado de diagnóstico (en línea para *cmd_proc* solamente). ACSLS procesa todas las solicitudes activas y pendientes para el componente, rechaza nuevas solicitudes de aplicaciones del cliente y luego cambia el componente al estado de diagnóstico. Para un ACS, todos sus LSM subordinados también cambian al estado de diagnóstico.

- *vary online*

La tabla siguiente muestra los resultados de *vary online* de cada componente de ACS. Cuando ejecuta *vary* en un componente para cambiarlo al estado en línea y primero pasa al estado de recuperación, ACSLS procesa todas las solicitudes activas y pendientes del componente, rechaza nuevas solicitudes y luego cambia el componente al estado en línea. Cuando el componente pasa al estado en línea, ACSLS procesa todas las solicitudes del componente.

Tabla 13.10. Resultados de "Vary Online"

Componente de ACS	Resultados
ACS	Si el ACS está fuera de línea, el ACS y su LSM pasan al estado de recuperación, luego al estado en línea. Si el ACS está en el estado de diagnóstico, el ACS y su LSM pasan al estado en línea de inmediato.
LSM	El LSM pasa al estado de recuperación, luego a en línea. No puede cambiar un LSM al estado en línea si está conectado a un ACS fuera de línea.
CAP	El CAP pasa al estado de recuperación, luego a en línea.
unidad	La unidad pasa al estado de recuperación, luego a en línea.
puerto	El puerto pasa el estado en línea de inmediato.

Ejemplos

- Para ejecutar *vary* en la unidad 0,0,9,3 para pasarla al estado fuera de línea:

```
vary drive 0,0,9,3 offline
```

- Para ejecutar *vary* en el CAP 0,0,0 para pasarlo al estado de diagnóstico:

```
vary cap 0,0,0 diagnostic
```

- Para ejecutar *force lsm* en 0,1 al estado fuera de línea:

```
vary lsm 0,1 offline force
```

Nota:

Reiniciar el sistema no cambia el estado de estos componentes. Instalar o volver a configurar ACSLS hace que todos los componentes pasen el estado en línea siempre que sea posible.

Cuando dos o más particiones de la misma biblioteca están gestionadas por ACSLS, use comandos *vary* individuales para cambiar el mismo CAP (identificado como presente en ACS diferentes).

Ejemplo: si el ACS 0 y el ACS 1 están en dos particiones de la misma biblioteca, ejecute *vary* en el CAP para cambiarlo al estado en línea o fuera de línea de manera independiente para cada partición (y cada ACS). El mismo CAP puede cambiarse a en línea para una partición (ACS) y a fuera de línea para otra partición (ACS).

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Visualización del estado de un componente de biblioteca	“comandos query”

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Vary: type identifier Varied state*

Explicación: ACSLS cambió el estado del componente de biblioteca especificado.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *state* es el nuevo estado del componente de biblioteca.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *In-transit volume recovery incomplete.*

Explicación: el robot del LSM no puede eliminar volúmenes en tránsito mientras el LSM o su ACS cambia a en línea. Si cambia un ACS a en línea, el estado del ACS cambia a en

línea de inmediato, pero los LSM que no pueden completar la recuperación del volumen en tránsito permanecen fuera de línea.

- *Vary: Vary type identifier failed, Drive in use.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que el comando involucraba una unidad en uso.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador del componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, Incorrect lockid*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que *drive lock_id* no coincide con *lock_id*.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, State unchanged.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que el componente ya está en el estado solicitado.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, Vary disallowed.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que se emitió una solicitud *vary diagnostic* desde una aplicación del cliente.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, Incorrect state.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que intentó ejecutar *vary* en:

- Un CAP para el estado en línea cuando el LSM o el ACS está en el estado de diagnóstico o fuera de línea.
- Un CAP para el estado de diagnóstico cuando el LSM o el ACS está fuera de línea.
- Un LSM para el estado en línea cuando el ACS está en el estado de diagnóstico o fuera de línea.

- Un LSM para el estado de diagnóstico si el ACS está fuera de línea.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, Vary in progress.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado porque:

- Un CAP y el CAP o su LSM o ACS está en un estado transitorio (recuperación o pendiente fuera de línea).
- Un LSM y el LSM, su ACS o un CAP subordinado está en un estado transitorio.
- Un ACS y el ACS, un LSM subordinado o un CAP subordinado está en un estado transitorio.
- Un ACS, LSM o CAP en el estado de diagnóstico o en línea y una solicitud *vary offline/force* reemplazaron el intento.
- Una unidad que esté en un estado de transición de recuperación.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, State unchanged.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que intentó ejecutar *vary* en un ACS, LSM o CAP para cambiarlo al estado fuera de línea y una solicitud *vary offline/force* reemplazó el intento.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador de componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, ACS online.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que intentó ejecutar *vary* en el último puerto para cambiarlo al estado fuera de línea en un ACS en línea.

Variable:

- *type* es el tipo de componente de biblioteca.
- *identifier* es el identificador del componente de biblioteca.
- *Vary: Vary type identifier failed, No ports online.*

Explicación: ACSLS no puede cambiar el estado del componente de biblioteca especificado dado que no hay puertos en línea para un ACS.

Variable:

- El *tipo* es el tipo de componente de biblioteca.
- El *identificador* es el identificador de componente de biblioteca.

Mensajes del área de visualización

Uno de los siguientes mensajes aparece cuando cambia el estado de un ACS, LSM, unidad o puerto.

- *ACS acs_id: state*
- *LSM lsm_id: state*
- *Drive drive_id: state*
- *Port port_id: state*

Aparece el siguiente mensaje si, durante la recuperación de volúmenes en tránsito, una etiqueta de cartucho es ilegible o duplicada. El cartucho se mueve al CAP.

CAP cap_id. Remove volumes from CAP.

- *cap_id*

es el CAP que contiene los cartuchos.

venter

El comando *venter* prepara un CAP para introducir cartuchos no etiquetados en la biblioteca.

Nota:

La L5500 no admite cartuchos sin etiquetas de medios. Las bibliotecas SL500, SL3000 y SL8500 no admiten cartuchos no etiquetados (venters). El motivo es que estas bibliotecas no pueden leer una etiqueta de medios sin una etiqueta volser, y ACSLS no ejecutar *venter* en un cartucho de tipo de medio desconocido.

Formato

venter cap_id vol_id

Opciones

- *cap_id*

Especifica el CAP mediante el que se deben introducir los cartuchos.

- *vol_id*

Especifica las etiquetas virtuales de los cartuchos para introducir.

Uso

Use el comando *venter* para preparar un CAP para introducir cartuchos con etiquetas ausentes o ilegibles en la biblioteca. Especifica etiquetas virtuales (ID de volumen) en el comando *venter*, que agrega información del cartucho a la base de datos de ACSLS. Se pueden introducir de uno a 42 cartuchos por vez.

A menos que el tipo de medio sea "3480", no puede ejecutar *venter* en un cartucho que no tiene una etiqueta de tipo de medio separada.

Precaución:

ACSLs solo admite el comando *venter* para LSM conectados por SCSI/fibra antes de SL500 cuando: el cartucho sometido al comando *venter* tiene una etiqueta de medios y la etiqueta de medios de los cartuchos es compatible con las unidades conectadas a la biblioteca SCSI. A menos que el tipo de medio de los cartuchos sea 3480, no puede ejecutar *venter* en un cartucho sin una etiqueta de medios separada.

Use el comando *venter* para introducir cartuchos con etiquetas ausentes o ilegibles. No abra la puerta del LSM y coloque en una celda de almacenamiento cartuchos que no tengan etiqueta o cuyas etiquetas no sean legibles, ya que ACSLS no puede gestionar estos cartuchos. Durante una operación *audit*, ACSLS expulsará los cartuchos con etiquetas ausentes o ilegibles y sin etiquetas virtuales.

El comando *venter* no proporciona una opción para especificar el tipo de medio del cartucho que desea introducir. En un entorno de medios combinados, ACSLS no puede evitar incompatibilidades entre unidades y medios para cartuchos introducidos virtualmente.

Ejemplos

- Para asignar etiquetas virtuales a los volúmenes *MAINT1* y *MAINT2* y ejecutar *enter* para estos volúmenes mediante el CAP 0,2,2:

```
venter 0,2,2 MAINT1 MAINT2
```

Consulte también:

Para obtener información sobre...	Consulte...
Cancelación de un comando	"cancel "
Creación o modificación de agrupaciones reutilizables	"define pool "
Expulsión de cartuchos de la biblioteca	"eject "
Preparación de un CAP (modo manual) para introducir cartuchos etiquetados en la biblioteca	"enter "
Montaje de un cartucho reutilizable en una unidad	"mount * "
Montaje de un cartucho de datos en una unidad	"mount "
Visualización del estado del CAP	"query cap "
Configuración del modo de CAP (manual o automático)	"set cap mode "
Configuración de prioridad de selección de CAP	"set cap priority "

Mensajes del área de comandos

En esta sección se mencionan los mensajes del área de comandos.

Mensajes de éxito

- *Venter: Enter complete, nn cartridges entered.*

Explicación: ACSLS introdujo el número de cartuchos que se muestra.

Variable: *nn* es el número total de cartuchos introducidos.

- *Venter: vol_id Entered through cap_id*

Explicación: ACSLS introdujo el cartucho virtual especificado.

Variable:

- *vol_id* es la etiqueta del cartucho virtual.
- *cap_id* es el CAP mediante el cual se introdujo el cartucho.

Mensajes intermedios

Ninguno.

Mensajes de error

- *Venter: vol_id Enter failed, status*

Explicación: ACSLS no introdujo el cartucho virtual especificado.

Variable:

- *vol_id* es la etiqueta del cartucho virtual.
- *status* es el estado de finalización traducido de la solicitud devuelta por ACSLS.

Mensajes del área de visualización

- *CAP cap_id: Place cartridges in CAP.*

Explicación: el CAP está preparado para la entrada del cartucho. Abra el CAP y ejecute *enter* para introducir cartuchos.

Variable: *cap_id* es el CAP utilizado para introducir cartuchos.

- *CAP cap_id: Unknown media type label.*

Explicación: no se pueden introducir uno o más cartuchos dado que se desconoce el tipo de medio.

Variable: *cap_id* es el CAP utilizado para ejecutar *enter* en cartuchos. Abra el CAP y extraiga los cartuchos.

Capítulo 14. Referencia de comandos "display"

En este capítulo, obtendrá información sobre cómo usar el comando *display*.

Si piensa en términos de SQL y analiza las opciones, podrá advertir la eficacia y flexibilidad del comando *display*. El comando *display* es una herramienta eficaz para notificar información de la base de datos de ACSLS. Al igual que la sentencia SELECT de SQL, "display" le permite especificar:

- La tabla de la base de datos (objeto de ACSLS) que desea mostrar.
- Comodines.
- Condiciones que deben cumplir los objetos para ser seleccionados.
- Campos para informar y el orden en el que se informarán.
- El orden de clasificación en el que se mostrará la salida.
- Que solo se muestre el recuento de la cantidad de objetos que cumplen con los criterios de selección.

El resultado es una utilidad *query* que le permite personalizar lo que desea mostrar y cómo debe presentarse. Mucha más información está disponible mediante el comando *display* de lo que es posible mediante los comandos *query* de ACSLS. Por ejemplo, *display volume* otorga acceso a la información de volumen que solo estaba disponible mediante *volrpt*. *display lsm* personalizado y *display drive* proporciona los números de serie del LSM y de la unidad d cinta.

Los comandos "display" son:

- "*display cap* "

Muestra información del CAP específica basada en las opciones seleccionadas.

- "*display cell* "

Muestra información de la celda específica basada en las opciones seleccionadas.

- "*display drive* "

Muestra información de la unidad específica basada en las opciones seleccionadas.

- "*display lock* "

Muestra información de bloqueo específica basada el ID de usuario.

- `"display lsm "`

Muestra información del LSM específica basada en las opciones seleccionadas.

- `"display panel "`

Muestra información del panel de bibliotecas específica basada en las opciones seleccionadas.

- `"display pool "`

Muestra información de la agrupación reutilizable específica basada en las opciones seleccionadas.

- `"display port "`

Muestra información del puerto específica basada en las opciones seleccionadas.

- `"display volume "`

Muestra información del volumen específica basada en las opciones seleccionadas.

Uso de opciones del comando "display"

El comando `display` muestra distintos campos de información para diferentes componentes de biblioteca. El comando `display` le permite seleccionar el orden y formato en el que se muestra la salida.

La información que se muestra puede incluir múltiples columnas y líneas largas. Para evitar que las líneas se encapsulen, puede ajustar el tamaño de la ventana del terminal usado para la visualización. Una ventana `cmd_proc -lq` probablemente será su mejor opción.

Los comodines, rangos numéricos o alfa, y las listas de selección pueden usarse con el comando `display`.

Uso de caracteres comodines

- El carácter comodín, `*`, puede usarse para sustituir: para determinados operandos `display`; para uno o más subcampos en operandos "display" compuestos, o al comienzo o final de un ID de volumen. Debe coincidir con uno o más caracteres.
- Muchos de los componentes de biblioteca de ACSLS tienen una clave primaria compuestas por múltiples campos.

Por ejemplo, la clave principal de:

- un LSM es `acs, lsm`
- una unidad es `acs, lsm, panel, drive`
- Cuando usa un comodín en una clave principal que incluye múltiples campos, puede especificar un asterisco (`*`) para todos los campos en la clave, o puede usar comodines en campos de claves individuales. Si especifica (`*`) en algunos campos clave y usa comodines en otros, especifique todos los campos clave.

- No use un asterisco (*) para un *vol_id*. Use un guion bajo (_) para una coincidencia de un carácter único en *vol_id*. El guion bajo es posicional y representa un carácter único. Puede usarse más de una vez en un *vol_id* para representar más de un carácter.

Ejemplos

Ejemplos de comodines válidos usando el carácter *:

- `display drive *` (muestra todas las unidades)
- `display drive 0,1,*,*` (muestra todas las unidades en el LSM 0,1)
- `display volume *100` (muestra todos los volúmenes que finalizan en 100)
- `display drive * -volume RB0001` (muestra la(s) unidad(es) que incluye(n) el volumen RB0001)

Ejemplos de comodines no válidos usando el carácter *:

- `display drive 0,1,*` (los asteriscos para las posiciones de panel y unidad deben especificarse al seleccionar todas las unidades en el LSM 0,1)
- `display cap **` (solo se permite un asterisco al seleccionar todos los CAP)
- `display volume 1*111` (no se permite el asterisco incrustado. Use `display volume 1_111`).

Uso de rangos

- Un rango se designa con un "-" (guion).
- Reglas para usar rangos:
 - No se permiten números negativos, excepto el LSM de origen del volumen.
 - <n y >n se permiten. <n comprende todos números inferiores a n. >n comprende todos números superiores a n.
 - Se pueden usar múltiples números o rangos, separados por un espacio en blanco.
 - Los rangos de volumen pueden ser alfanuméricos.

Ejemplos

Ejemplos de rangos válidos:

- `display volume * -drive 0,1,2,2-5` (muestra todos los volúmenes en acs 0, lsm 1, panel 2, unidades 2 a 5)
- `display lsm * -state online -free_cells >50 -type 9730` (muestra todos los lsm 9730 en un estado en línea con un recuento de celdas libres superior a 50)

Ejemplos de rangos no válidos:

- `display drive 0,1,1,1-*` (* no es válido en un rango)

- *display volume* * *-drive 0,1,?,1-5* (? no es válido en un rango)

Formato

*display type arg ... [-selection ...] [[-c] | [-f field ...]
[-s sort_field ...] [-n n]]*

Opciones

- *type*

Especifica el objeto para mostrar. Tipos válidos: cap, celda, unidad, bloqueo, LSM, panel, agrupación, puerto y volumen.

- *arg*

(Argumento). Especifica los identificadores para el tipo de objeto. Solo se devuelven los objetos que coinciden con uno o más de los identificadores.

- *-selection*

Especifica criterios de selección adicionales. Para seleccionarse, un componente debe coincidir al menos con uno de los identificadores de selección para cada criterio de selección.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo el número de objetos para satisfacer los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-f field*

Especifica los campos de información para devolver y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. El orden de clasificación por defecto para cada comando "display" se menciona debajo de cada comando. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son *sort_fields* válidos.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Inicie `cmd_proc` en el modo de línea al mostrar líneas de más de 80 caracteres

El comando `cmd_proc` iniciado en el modo `curses` no puede mostrar líneas de más de 80 caracteres, y la ventana `cmd_proc` se bloquea si intenta mostrar una línea de más de 80 caracteres.

A partir de esto, se recomienda iniciar `cmd_proc` en el modo de línea (con la opción `-l`) al mostrar muchos campos opcionales. Ejemplo: `display drive * -f volume type state serial_num wwn` usando `cmd_proc` se inició como `cmd_proc -l`.

Comandos

Esta sección menciona los comandos "display".

display cap

El comando **display cap** muestra información de CAP específica en base a las opciones seleccionadas.

Nota:

En SL3000 y SL8500 con firmware 4.70 y posterior. Para evitar que los ID de CAP cambien cuando se agreguen módulos adicionales a SL3000 o se instalen CAP adicionales, la biblioteca devuelve todas las ubicaciones de CAP posibles en su información de configuración. Los CAP que no están instalados se informan como "not installed" (no instalados) en el estado de CAP.

ACSLs solo agrega registros de base de datos para ubicaciones de CAP que realmente tienen instalados CAP.

Nota:

Consulte "[Uso de opciones del comando "display"](#)" para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display cap cap_id ... ][ -availability cap_availability ...] [ -
status cap_status ... ][-priority cap_priority ... ] [ -state cap
_state ... ] [ -manual | -automatic ] [ -condition cap_condition .
.. ] [ [ -c ] | [ -f field ... ] [ -s sort_field ... ] [ -n n ] ]
```

Campos

Los campos para "display cap" son:

- campos clave: `acs`, `lsm`, `cap`

- campos por defecto: *acs, lsm, cap, status, priority, state, mode, size, availability*
- campos disponibles: *acs, lsm, cap, status, priority, state, desired_state, mode, size, condition, availability*

Opciones

- *cap_id*

Especifica el o los CAP para mostrar. Un *cap_id* está en el formato: *acs, lsm, cap*.

Se puede usar el carácter comodín, *, en cualquier subcampo *cap_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *cap_ids* (ejemplo: *display cap ** o *display cap *, *, **), no se permiten otros *cap_ids* (numéricos o *). Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *cap_id*.

- *availability cap_availability*

Especifica una o más disponibilidades de CAP como criterios de selección adicionales. Las disponibilidades de CAP son: *lib_not_partn, cap_shared, cap_dedicated, dedicated_other, not_installed*.

Los CAP que son *dedicated_other* o *not_installed* no están definidos en la base de datos de ACSLS. Estos valores se ven solamente cuando se ha cambiado la disponibilidad de un CAP (desde que se configuró). Vuelva a configurar para eliminar estos CAP.

- *-status cap_status*

Especifica uno o más estados de CAP como criterios de selección adicionales. Los estados de CAP son: *audit, available, eject, enter, insert_magazines*.

- *-priority cap_priority*

Especifica una o más prioridades de CAP. Se aplican reglas de rango numérico. Los rangos numéricos de CAP: 0 a 16.

- *-state cap_state*

Especifica uno o más estados de CAP. Los estados de CAP son: *diagnostic, offline, offline_pending, online, recovery*.

- *-manual*

Selecciona CAP en el modo manual.

- *-automatic*

Selecciona CAP en el modo automático.

- *-condition cap_condition*

Especifica una o más condiciones de CAP entre las que seleccionar. Las condiciones válidas son: *inoperative, maint_required* u *operative*.

Nota:

Solo se borra una condición inoperativa o *maint_required* cuando se cambia una unidad, LSM o ACS al estado en línea. Entonces, una condición de CAP de *inoperative* o *maint_required* puede ser imprecisa.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo la cantidad de objetos que satisfacen los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-f field*

Especifica los campos de información para devolver y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios.

A continuación, se incluye un nuevo campo de CAP que no se informa mediante *query cap*.

- *desired_state*

desired state para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad que desea para el componente. ACSLS establece el estado deseado cuando se realiza una operación *vary* explícita. (Este es un cambio de un comando *cmd_proc* o *ACSAPI client*. No es una operación *vary* que ACSLS genera internamente a partir de un cambio de estado de una biblioteca).

El estado actual (especificado como "state" [estado]) para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad actual del componente limitada por el estado deseado. Cuando una unidad se cambia al estado en línea, su estado deseado es en línea. No obstante, su estado actual puede ser fuera de línea dado que la unidad está inoperativa o está en un LSM que está fuera de línea o no preparado. El estado actual de un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP también se menciona como el "state" (estado) del componente en los resultados de los comandos *query* y *display*.

El estado actual de un CAP, en base a la disponibilidad, no se mantiene en este momento.

La disponibilidad de bibliotecas lógicas y unidades de cinta en bibliotecas lógicas también está regida por el estado deseado que establece para la biblioteca física subyacente y la biblioteca lógica. Si los estados deseados para la biblioteca física y la biblioteca lógica están en línea, los estados actuales de las bibliotecas lógicas y las

unidades de cinta lógicas reflejan el estado actual de las bibliotecas físicas subyacentes y las unidades.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son *sort_fields* válidos.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplos

- Para ejecutar *display* en todos los datos de CAP:

```
display cap *
```

- Para ejecutar *display* en datos de CAP para ACS 1, LSM 1, CAP 1:

```
display cap 1,1,1
```

- Para ejecutar *display* en todos los CAP del modo manual en el LSM 1, 0:

```
display cap 1,0,* -manual
```

- Para ejecutar *display* en todos los CAP en un estado pendiente fuera de línea:

```
display cap * -state offline_pending
```

display cell

El comando *display cell* muestra información específica sobre una celda basada en las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte "[Uso de opciones del comando "display"](#)" para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display cell cell_loc ... [ -status cell_status ... ] [ [ -c ] | [ -f field ... ] [ -s sort_field ... ] [ -n n ] ]
```

Campos

Los campos para "display cell" son:

- campos clave: *acs, lsm, panel, row, column,*
- campos por defecto: *acs, lsm, panel, row, column, status*
- campos disponibles: *acs, lsm, panel, row, column, status*

Opciones

- *-status cell_status*

Especifica uno o más estados de celda como criterios de selección adicionales. Estados de celda válidos: *empty, full, inaccessible, reserved.*

El carácter comodín,*, puede usarse en cualquier subcampo *cell_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *cell_ids* (ejemplo: *display cell ** o *display cell_id *,*,*,**), no se permiten *cell_ids* (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *cell_id*.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo la cantidad de objetos que satisfacen los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-f field*

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son un *sort_field* válido.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplo

Para mostrar información para celdas con un estado reservado:

```
display cell * -status reserved
```

display drive

El comando *display drive* muestra información de la unidad específica en función de las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte “[Uso de opciones del comando "display"](#)” para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display drive drive_id ... [ -status drive_status ... ][-state drive
_state ... ] [ -type drive_type ... ][-volume vol_id ... ] [ -lock
lock_id... ] [ -serial drive_serial_num ... ] [ -condition drive
_condition ...][ [ -c ] | [ -f field ... ] [ -s sort_field ... ] [ -n
n ] ]
```

Campos

Los campos para "display drive" son:

- campos clave: *acs, lsm, panel, drive*

campos por defecto: *acs, lsm, panel, drive, status, state, volume, type*

- campos disponibles: *acs, lsm, panel, drive, status, state, volume, type, lock, desired_state, serial_num, condition, wwn, last _dismount_time, error*

Opciones

- *drive_id*

Muestra el *drive_id* en el formato siguiente: *acs, lsm, panel, drive*.

Se puede usar el carácter comodín,*, en cualquier subcampo *drive_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *drive_ids* (ejemplo: *display drive ** o *display drive_id *,*,*,**), no se permiten *drive_ids* (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *drive_id*.

- *-status drive_status*

Muestra uno de los siguientes estados como criterios de selección adicionales: *available, in_use, reserved*.

Posible escenario: ejecuta *query drive all* y recibe un mensaje que indica que la unidad está en uso. Luego ejecuta *display drive ** y recibe un mensaje que indica que la unidad está reservada. Esto implica lo siguiente: el estado reservado para la unidad

implica que hay una solicitud de montaje en curso y que un volumen está camino a la unidad. Al mismo tiempo, se considera que la unidad está en uso.

- *-state drive_state*

muestra los siguientes estados para una o más unidades: *diagnostic*, *online*, *offline*, *recovery*.

- *-type drive_type*

Muestra unidades por tipo de transporte.

- *-volume vol_id*

Muestra un volumen o varios montados en las unidades seleccionadas. Un *vol_id* puede ser una cadena de 6 caracteres alfanuméricos o una cadena de comodines que especifica un volumen de cinta o rango de ID de volumen.

- *-lock lock_id*

muestra información de la unidad en unidades bloqueadas por ID de bloqueo.

- *-serial drive_serial_num*

Especifica el número de serie de la unidad.

- *-condition drive_condition*

Muestra la condición de la(s) unidad(es) especificada(s). Las condiciones válidas son: *operative*, *inoperative* o *maint_required*.

Nota:

Solo se borra una condición inoperativa o *maint_required* cuando se cambia una unidad, LSM o ACS al estado en línea. Entonces, una condición de unidad inoperativa o *maint_required* posiblemente sea imprecisa.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo la cantidad de objetos que satisfacen los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son *sort_fields* válidos.

- *-f field*

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean

campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios. A continuación, se incluye una lista de descripciones de campos de nuevas unidades de cinta no informadas por *query drive*.

- *desired_state*

El estado deseado para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad que desea para el componente. ACSLS establece el estado deseado cuando se realiza una operación *vary* explícita. (Este es un cambio de un comando *cmd_proc* o *ACSAPI client*. No es una operación *vary* que ACSLS genera internamente a partir de un cambio de estado de una biblioteca).

El estado actual (especificado como "state" [estado]) para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad actual del componente limitada por el estado deseado. Cuando una unidad se cambia al estado en línea, su estado deseado es en línea. No obstante, su estado actual puede ser fuera de línea dado que la unidad está inoperativa o está en un LSM que está fuera de línea o no preparado. El estado actual de un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP también se menciona como el "state" (estado) del componente en los resultados de los comandos *query* y *display*.

La disponibilidad de bibliotecas lógicas y unidades de cinta en bibliotecas lógicas también está regida por el estado deseado que establece para la biblioteca física subyacente y la biblioteca lógica. Si los estados deseados para la biblioteca física y la biblioteca lógica están en línea, los estados actuales de las bibliotecas lógicas y las unidades de cinta lógicas reflejan el estado actual de las bibliotecas físicas subyacentes y las unidades.

- *serial_num*

ACSLs solo puede informar números de serie de unidad cuando la unidad informa su número de serie a la biblioteca y la biblioteca informa su número de serie a ACSLS. Solo las bibliotecas y las unidades modernas informan los números de serie de unidad a ACSLS. Esto incluye las unidades T9840, T9940, T10000, LTO, DLT 7000, SDLT y posteriores. Las bibliotecas conectadas a SCSI, L5500, 9310 que admiten unidades T10000, y las bibliotecas posteriores informan los números de serie a ACSLS.

ACSLs informa el número de serie en el "ladrillo" de la unidad de cinta, no el número de serie en la bandeja de la unidad.

El número de serie en el ladrillo de la unidad es el número de serie informado por la unidad a la biblioteca y a usted mediante SL Console y ACSLS. También es el número de serie informado mediante la ruta de datos de SCSI/fibra (tal como a la aplicación de copia de seguridad).

La bandeja de la unidad está etiquetada con su propio número de serie. El número de serie en el servicio de licencias de etiqueta de la bandeja de la unidad y demás, mediante StorageTek. El número en la bandeja de la unidad se usa para la activación, de modo que las unidades ("ladrillos" de la unidad) pueden reemplazarse sin necesidad de actualizar el número de serie activado.

Hay una comunicación mínima entre la bandeja de la unidad y el ladrillo de la unidad. Esto se muestra mediante algunos indicadores preparado/no preparado. La bandeja de la unidad es básicamente una fuente de alimentación para la unidad sin elementos inteligentes.

- *wwn*

El World Wide Name de la unidad. El WWN tiene 8 bytes (binario). Se muestra como 16 caracteres hexadecimales (0 a 9 y A a F) con separadores de puntos entre los pares de caracteres hexadecimales (bytes).

El WWN que se muestra es el WWN del nodo. El WWN del primer puerto (Puerto A) es un número superior. Si la unidad tiene dos puertos, el WWN del Puerto B es dos números mayor.

El WWN de la unidad está disponible para bibliotecas SL3000 y para bibliotecas SL8500 con firmware 3.94 y posterior.

- *last_dismount_time*

La fecha y hora de la última vez que se desmontó un cartucho de la unidad. ACSLS usa esto para ordenar las unidades informadas a *query mount*. Las unidades se mencionan principalmente por cercanía del LSM (menos Passthru) al volumen que se montará y secundariamente por el *last_dismount_time* más temprano. Ordenar las unidades por *earliest last_dismount_time* equilibra el uso de las unidades.

Estas estadísticas se informan a ACSLS cuando se desmonta un cartucho de una unidad. Los siguientes campos de estadísticas solo se informan para estas bibliotecas y unidades:

Bibliotecas:

- › Todas las SL3000.
- › SL8500 con firmware 4.13 y posterior.

Unidades de cinta:

- › T9840A, T9840C y T9840D con firmware de unidades 1.42 y posterior. (T9840B no se admite debido a limitaciones de memoria).
- › T9940A y T9940B con firmware de unidades 1.42 y posterior.
- › T10000A y T10000B con firmware de unidades 1.38 y posterior.
- *error* - (se requiere mantenimiento de unidades)

Esto se informa solo actualmente para unidades T10000. Los valores son:

- › ninguno: no se informaron errores de la unidad.
- › *maint_reqd*: se requiere mantenimiento para la unidad de cinta.

Esto solo se informa cuando la unidad de cinta ha determinado que la unidad debe evitarse y pasar al estado fuera de línea. Debe llamar a la atención técnica.

Escenarios de error de unidades principales:

En estos escenarios, la unidad y la biblioteca esperan intervención manual.

Tabla 14.1. Unidad y biblioteca esperando intervención manual

Fallas de descarga	El cartucho está atascado en la unidad
Fallas de fuera de enganche de la guía de la unidad	La unidad no indicará un error de la unidad hasta extraer los medios
Fallas de IPL de la unidad	La unidad deja de comunicarse con la biblioteca.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico. Por ejemplo, *drive type* se ordena por un tipo de unidad numérica interna y no por el valor literal que se muestra.

Todos los campos devueltos para un tipo son *sort_fields* válidos.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplos

- Para mostrar todas las unidades en el panel 0,1,1.

```
display drive 0,1,1,*
```

- Para mostrar todas las unidades en LSM 0,1.

```
display drive 0,1,*,*
```

- Para mostrar un máximo de 56 filas para todas las unidades en el ACS 1, ordenadas por panel y unidad:

```
display drive 1,*,*,* -s panel drive -n 56
```

- Para mostrar datos de unidades para ACS 1, LSM 1, con estado disponible:

```
display drive 1,1,*,* -status available
```

- Para mostrar tipos de unidad, números de serie y World Wide Names (WWN) para todas las unidades:

```
display drive * -f type serial_num wwn
```

- Para mostrar el estado deseado de todas las unidades:

```
display drive * -f state desired_state
```

display lock

El comando `display lock` muestra información de bloqueo específica mediante `lock_id` en función de las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#) para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display lock lock_id ... [ -user user_id ... ] [ [ -c ] | [ -f field.
.. ] [ -s sort_field ... ] [ -n n ] ]
```

Campos

Los campos para "display lock" son:

- campos clave: `lock_id`
- campos por defecto: `lock_id, user_id`
- campos disponibles: `lock_id, user_id`

Opciones

- `lock_id`

muestra el `lock_id` numérico.

El carácter comodín,*, puede usarse en cualquier subcampo `lock_id` o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los `lock_ids` (ejemplo: `display lock *` o `display lock_id *,*,*`), no se permiten `lock_ids` (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de `lock_id`.

- `user_id`

Especifica el nombre de usuario (ejemplo: `acsss`) que ha bloqueado el volumen o el transporte. El `user_id` termina después de 80 caracteres.

- `-c`

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo el número de objetos para satisfacer los criterios `arg` y `selection`. Esta opción y las opciones `-f field`, `-s sort_field` y `-n n` son mutuamente excluyentes.

- `-f field`

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica `-f`, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica `-f`, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción `-f`.

La lista de campos está separada por espacios.

- `-s sort_field`

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son campos de clasificación válidos.

- `-n n`

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplo

- Para mostrar información de bloqueo para `lock_id 2`:

```
display lock 2
```

display lsm

El comando `display lsm` muestra información del LSM específica en base a las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#) para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display lsm lsm_id ... [ -status lsm_status ... ] [ -state lsm_state ... ] [ -free_cells cell_count ... ] [ -type lsm_type ... ] [ -serial lsm_serial_num ... ] [ -condition lsm_condition ] [ -door_open | -door_closed ] [ [ -c ] | [ -f field ... ] [ -s sort_field ... ] [ -n n ] ]
```

Campos

Los campos para "display lsm" son:

- campos clave: `acs`, `lsm`

- campos por defecto: *acs, lsm, status, state, free_cells*
- campos disponibles: *acs, lsm, status, state, desired_state, free_cells, type, serial_num, activity, condition, door_status*
- *lsm_id*

Muestra el ID de LSM en el siguiente formato: *acs, lsm*.

Se puede usar el carácter comodín,*, en cualquier subcampo *lsm_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *lsm_ids* (ejemplo: *display lsm ** o *display lsm_id *, **), no se permiten *lsm_ids* (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *lsm_id*.

- *-status lsm_status*

Especifica uno o más estados de LSM entre los que seleccionar. Los estados válidos son: *audit, normal*

- *-state lsm_state*

Especifica uno o más estados de LSM entre los que seleccionar. Los estados válidos son: *diagnostic, online, offline, offline_pending, recovery*.

- *-free_cells cell_count*

Selecciona LSM por el número de celdas libres.

- *-type lsm_type*

Muestra LSM por tipo.

- *-serial lsm_serial_num*

Muestra números de serie para LSM seleccionados.

Con firmware SL8500 6.0+ y SL3000 3.0+, la biblioteca informa el número de serie con licencia. (Para obtener el número de biblioteca SL8500, agregue 1 al número de LSM y divida por 4).

- *-condition lsm_condition*

Muestra la condición de los LSM seleccionados. Las condiciones válidas son: *operative, inoperative* o *maint_required*.

Nota:

Una condición *inoperative* o *maint_required* solo se borra cuando se cambia una unidad, LSM o ACS al estado en línea. Entonces, una condición de LSM de *inoperative* o *maint_required* puede ser imprecisa.

- *-door_open*

Muestra los LSM con puertas abiertas.

- *-door_closed*

Muestra los LSM con puertas cerradas.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo el número de objetos para satisfacer los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-f field*

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios. A continuación se incluyen nuevos campos de LSM que no son informados por *query lsm*.

- *desired_state*

El estado deseado para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad que desea para el componente. ACSLS establece el estado deseado cuando se realiza una operación *vary* explícita. (Esta es una operación *vary* de un comando *cmd_proc* o *ACSAPI client*. No es un cambio que ACSLS genera internamente a partir de un cambio de estado de una biblioteca).

El estado actual (especificado como "state" [estado]) para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad actual del componente limitada por el estado deseado. Cuando una unidad se cambia al estado en línea, su estado deseado es en línea. No obstante, su estado actual puede ser fuera de línea dado que la unidad está inoperativa o está en un LSM que está fuera de línea o no preparado. El estado actual de un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP también se menciona como el "state" (estado) del componente en los resultados de los comandos *query* y *display*.

La disponibilidad de bibliotecas lógicas y unidades de cinta en bibliotecas lógicas también está regida por el estado deseado que establece para la biblioteca física subyacente y la biblioteca lógica. Si los estados deseados para la biblioteca física y la biblioteca lógica están en línea, los estados actuales de las bibliotecas lógicas y las unidades de cinta lógicas reflejan el estado actual de las bibliotecas físicas subyacentes y las unidades.

- *serial_num*

El número de serie que ACSLS informa para el LSM es el número de serie de la biblioteca registrado en la tarjeta HBC de las bibliotecas SL3000 y SL8500 (antes del firmware 6.00 de SL8500 o 3.0 de SL3000). Las bibliotecas SL8500 y SL3000 con

firmware posterior informan el número de serie del marco que es el número de serie activado.

Las bibliotecas SL8500 y SL3000 se activan mediante el número de serie para el marco del módulo base. Este número de serie está en la etiqueta UL en el marco y se registra en la tarjeta HBK en la biblioteca. (La fabricación puede volver a generar tarjetas HBK de reemplazo). Estos números de serie comienzan con 516 para SL8500 y 571 para SL3000. El número de serie del marco puede mostrarse mediante SL Console (System Detail [Detalle del sistema] -> Properties [Propiedades] -> General).

En el futuro, el firmware de biblioteca informará este número de serie de marco a ACSLS. Siempre que cambie un número de serie de LSM, ACSLS actualiza automáticamente el número de serie cuando se cambia un LSM al estado en línea.

- `-s sort_field`

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son campos de clasificación válidos.

- `-n n`

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplos

- Para mostrar información para todos los LSM en la biblioteca para el tipo 9714:

```
display lsm * -type 9714
```

- Para mostrar tipos de todos los LSM:

```
display lsm * -f type
```

- Para mostrar números de serie de biblioteca:

```
display lsm * -f serial_num
```

- Para mostrar todos los estados de LSM y *desired_state*:

```
display lsm * -f state desired_state
```

display panel

El comando `display panel` muestra información del panel de bibliotecas específica en función de las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#) para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display panel panel_id ... [ -type panel_type ... ] [ [ -c ] |[ -f field ... ] [ -s sort_field ... ] [ -n n ] ]
```

Campos

Los campos para "display panel" son:

- campos clave: *acs, lsm, panel*
- campos por defecto: *acs, lsm, panel, type*
- campos disponibles: *acs, lsm, panel, type*

Opciones

- *panel_id*

Muestra el ID de panel en el siguiente formato: *acs, lsm, panel*.

Se puede usar el carácter comodín,*, en cualquier subcampo *panel_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *panel_ids* (ejemplo: *display panel ** o *display panel_id *, *, **), no se permiten *panel_ids* (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *panel_id*.

- *-type panel_type*

Especifica uno o más tipos de paneles válidos.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo el número de objetos para satisfacer los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-f field*

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden numérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son campos de clasificación válidos.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplo

Mostrar datos del panel para todos los paneles:

```
display panel *
```

display pool

El comando *display pool* muestra información de la agrupación reutilizable específica en función de las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#) para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display pool pool_id ... [ -low_water low_water_mark ... | -high_water
high_water_mark... ][-overflow | -no_overflow ] [ [ -c ] | [ -f field.
.. ] [ -s sort_field ... ] [ -nn ] ]
```

Campos

Los campos para "display pool" son:

- campos clave: *pool_id*
- campos por defecto: *pool_id, low_water, high_water, overflow*
- campos disponibles: *pool_id, low_water, high_water, overflow*

Opciones

- *pool_id*

Muestra el ID de agrupación de una agrupación reutilizable.

Se puede usar el carácter comodín,*, en cualquier subcampo *pool_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *pool_ids* (**ejemplo:** *display pool ** o *display pool_id *, *, **), no se permiten *pool_ids* (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *pool_id*.

- *-low_water low_water_mark*

Especifica la cantidad mínima de cartuchos reutilizables en la agrupación. Si se muestra una marca *low_water* con un guion (-) anexo a ella, el número de cartuchos en la

biblioteca para la agrupación reutilizable seleccionada está dentro de la marca *low_water* designada.

- *-high_water high_water_mark*

Especifica la cantidad máxima de cartuchos reutilizables en la agrupación. Si se muestra una marca *high_water* con un guion (-) anexo a ella, el número de cartuchos en la biblioteca para la agrupación reutilizable seleccionada está dentro de la marca *high_water* designada.

- *-overflow*

Selecciona agrupaciones en donde, si se solicita un montaje reutilizable y si la agrupación está vacía, la agrupación común satisface la solicitud.

- *-no_overflow*

Selecciona agrupaciones en donde, si se solicita un montaje reutilizable y si la agrupación está vacía, la operación *mount* falla sin comprobar si la agrupación común tiene cintas disponibles.

- *-c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo el número de objetos para satisfacer los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*, *-s sort_field* y *-n n* son mutuamente excluyentes.

- *-f field*

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica *-f*, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica *-f*, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción *-f*.

La lista de campos está separada por espacios.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden numérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son campos de clasificación válidos.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplos

- Para mostrar toda la información para la agrupación 5:

```
display pool 5
```

- Para mostrar todas las agrupaciones con desbordamiento:

```
display pool * -overflow
```

display port

El comando *display port* muestra información de puerto específica en base a las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#) para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display port port_id ... [ -online | -offline ][ -name port_name .
.. ] [ [ -c ] | [ -f field ... ][-s sort_field ... ] [ -n n ] ]
```

Campos

Los campos para "display port" son:

- campos clave: *acs, port*
- campos por defecto: *acs, port, name, state*
- campos disponibles: *acs, port, name, state, desired_state*

Opciones

- *port_id*

Muestra el ID de puerto en el siguiente formato: *acs, port*.

Se puede usar el carácter comodín,*, en cualquier subcampo *port_id* o usarse para representar todos los subcampos. No obstante, si representa todos los *port_ids* (ejemplo: *display port ** o *display port_id *, *, **), no se permiten *port_ids* (numéricos o *) adicionales. Los rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo de *port_id*.

- *online*

Selecciona y muestra puertos en un estado en línea.

- *offline*

Selecciona y muestra puertos en un estado fuera de línea.

- *name port_name*

Especifica el nombre de puerto.

- `-c`

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo la cantidad de objetos que satisfacen los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones `-f field`, `-s sort_field` y `-n n` son mutuamente excluyentes.

- `-f field`

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica `-f`, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica `-f`, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción `-f`.

La lista de campos está separada por espacios. A continuación se incluye un nuevo campo de puerto que no se informa mediante el puerto *query*.

- *desired_state*

El estado deseado para un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad que desea para el componente. ACSLS establece el estado deseado cuando se realiza una operación *vary* explícita. (Esta es una operación *vary* de un comando *cmd_proc* o *ACSAPI client*. No es una operación *vary* que ACSLS genera internamente a partir de un cambio de estado de una biblioteca).

El estado actual de un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP es la disponibilidad actual del componente limitada por el estado deseado. Cuando una unidad se cambia al estado en línea, su estado deseado es en línea. No obstante, su estado actual puede ser fuera de línea dado que la unidad está inoperativa o está en un LSM que está fuera de línea o no preparado. El estado actual de un ACS, puerto, LSM, unidad o CAP también se menciona como el "state" (estado) del componente en los resultados de los comandos *query* y *display*.

La disponibilidad de bibliotecas lógicas y unidades de cinta en bibliotecas lógicas también está regida por el estado deseado que establece para la biblioteca física subyacente y la biblioteca lógica. Si los estados deseados para la biblioteca física y la biblioteca lógica están en línea, los estados actuales de las bibliotecas lógicas y las unidades de cinta lógicas reflejan el estado actual de las bibliotecas físicas subyacentes y las unidades.

- `-s sort_field`

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico.

Todos los campos devueltos para un tipo son campos de clasificación válidos.

- `-n n`

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplo

- Para mostrar todos los puertos en un estado en línea:

```
display port * -online
```

display volume

El comando `display volume` muestra información del volumen específica en función de las opciones seleccionadas.

Nota:

Consulte ["Uso de opciones del comando "display" "](#) para conocer detalles sobre cómo especificar los criterios de selección de visualización y seleccionar los datos para mostrar.

Formato

```
display volume vol_id ... [ -home acs, lsm, panel, row, column... ] [ -
drive drive_loc ... ] [-data | -scratch | -clean ]
[ -media media_type ... ] [ -pool pool_id... ] [ -standard |
-virtual ] [ -status vol_status ... ] [ -entry entry_date ... ] [ -
access access_date ... ] [ -lock lock_id ... ] [ [ -c ] |
[ -f field ... ] [ -s sort_field ... ] [ -n n ] ]
[ -max_use max_use ] [ -lock_time lock_time ]
```

Campos

Los campos para `display volume` son:

- campo clave: `vol_id`
- campos por defecto: `vol_id, acs, lsm, panel, row, column, pool, status, media, type`
- campos disponibles: `vol_id; acs; lsm; panel; row; column; drive_lsm, drive_panel, drive` (mostrar los tres para mostrar dónde se monta un cartucho); `type; media; pool; label_type; status; entry_date; access_date; access_count; max_use; lock; lock_time; recording_format_family; recording_format_model; encrypt_status; volsafe_status; media _status; warranty_life; end_of_life; load_limit_alert`

Opciones

- `vol_id`

Muestra el o los volúmenes seleccionados.

Un *vol_id* puede tener una o más cadenas de 1 a 16 caracteres alfanuméricos que especifica un cartucho de cinta.

El carácter de comodín, *, puede usarse para representar todos los *vol_ids* (ejemplo: *display vol**) o para representar un grupo de cartuchos (ejemplo: *display vol_id VAP** muestra todos los cartuchos que comienzan con VAP).

vol_id puede incluir cualquier carácter de ID de volumen válido y *.

- *home home_loc*

Especifica la ubicación de origen del volumen desde la que recuperar la información del volumen en el siguiente formato: *acs, lsm, panel, row, column*. No puede usarse con la unidad

.

Los subcampos *home_loc* pueden usar rangos numéricos. Todos los subcampos *home_loc* deben especificarse. Se puede usar un carácter de comodín, *, en lugar de uno o más subcampos *drive_loc*. Las reglas de rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo o *drive_loc*.

- *acs <acs_id>*

Especifica el ACS para el que se debe recuperar la información del volumen.

- *drive drive_loc*

Especifica la ubicación de la unidad desde la que recuperar la información del volumen en el siguiente formato: *acs, lsm, panel, drive*. No puede usarse con *-home*

Los subcampos *drive_loc* pueden usar rangos numéricos. Todos los subcampos *home_loc* deben especificarse. Se puede usar un carácter de comodín, *, en lugar de uno o más subcampos *drive_loc*. Las reglas de rangos numéricos se aplican a cualquier subcampo o *drive_loc*.

- *data*

Selecciona cartuchos de datos.

- *scratch*

Selecciona cartuchos en el modo reutilizable.

- *clean*

Selecciona cartuchos de limpieza.

- *spent_clean*

Selecciona cartuchos de limpieza informados como gastados (agotados) por tipo de unidad.

- *media media_type*

Selecciona solo cartuchos con el tipo de medio especificado.

- *pool pool_id*

Selecciona y muestra cartuchos de agrupaciones reutilizables. Los cartuchos conservan el ID de la agrupación reutilizable incluso después de haber cambiado a cartuchos de datos.

- *standard*

Selecciona una cinta con un *label_type* de ID de volumen que pueda escanearse. No puede usarse con
-virtual.

- *virtual*

Selecciona una cinta sin un *label_type* de ID de volumen externo que se introdujo mediante el comando *venter*. No puede usarse con *-standard*

- *status vol_status*

Entradas válidas son: *dismount, eject, enter, mount, home, in_drive, move, missing, absent, ejected*.

- *entry entry_date*

Especifica la fecha y hora en que se introdujo el cartucho en la biblioteca. Se introduce y muestra en formato estándar ISO (aaaa-mm-dd).

- *access access_date*

Especifica la fecha y hora en que se utilizó por última vez el cartucho. Se introduce y muestra en formato estándar ISO (aaaa-mm-dd).

- *lock lock_id*

Especifica el ID de bloqueo para el volumen.

- *max_use max_use*

Especifica el número máximo de usos para un cartucho de limpieza. Los cartuchos que no son de limpieza tienen un valor *max_use* de cero.

- *lock_time lock_time*

Especifica la fecha y hora en que se configuró el bloqueo. Se muestra de acuerdo al formato por defecto del sistema.

- *recording_format_family drive_family -recording_format_model drive_model*

Especifica la familia de unidades de formato de registro y el modelo de unidad. **Ejemplo:** T10000 y T10000C

- *c*

(Recuento). Hace que la solicitud muestre solo la cantidad de objetos que satisfacen los criterios *arg* y *selection*. Esta opción y las opciones *-f field*,

-s *sort_field* y -n n son mutuamente excluyentes.

- -f *field*

Especifica los campos de información y el orden en el que se devolverán para cada objeto seleccionado. Cada tipo de visualización incluye una lista de campos disponibles, clave y por defecto. Si se especifica -f, los campos por defecto no se muestran a menos que sean campos clave o que se hayan especificado. Si no se especifica -f, se devuelven los campos por defecto. Los campos clave para cada tipo normalmente se muestran primero. No obstante, puede cambiar el orden en el que se muestran los campos clave si los especifica después de la opción -f.

La lista de campos está separada por espacios. A continuación, se incluye una lista de campos de volúmenes nuevos no informados por *query volume*. Estos campos de estadísticas solo se informan para estas bibliotecas y unidades:

Los siguientes campos de estadísticas solo se informan para estas bibliotecas y unidades:

Bibliotecas:

- Todas las SL3000.
- SL8500 con firmware 4.13 y posterior.
- Unidades de cinta:
- T9840A, T9840C y T9840D con firmware de unidades 1.42 y posterior. (T9840B no se admite debido a limitaciones de memoria).
- T9940A y T9940B con firmware de unidades 1.42 y posterior.
- T10000A y T10000B con firmware de unidades 1.38 y posterior.
- T10000C y T10000D y unidades posteriores.
- *recording_format_family*

Esto muestra la familia de unidades que registró por última vez datos en este cartucho.

- *recording_format_model*

Esto muestra el modelo de unidades que registró por última vez datos en este cartucho. Esta información es útil para:

- evitar montar un cartucho en una unidad que no puede leer los datos de un cartucho (tal como T10000A no puede leer datos registrados por una unidad T10000B) o
- anexar datos a un cartucho (tal como T10000B no puede anexar datos a un cartucho escrito por T10000A).
- *encrypt_status*

Esto muestra el estado de cifrado de un cartucho, si se conoce.

- *volSAFE_status*

Esto muestra si este es un cartucho *volSAFE*. *volSAFE* es un cartucho WORM (escritura única, lectura múltiple) de StorageTek.

- *media_status*

Cuando la unidad de cinta informa un cartucho como "cuestionable", debe analizarse.

- *warranty_life* y *end_of_life*

Los porcentajes *warranty_life* y *end_of_life* de los volúmenes son utilizados por los volúmenes como un porcentaje de su configuración *end_of_life*. Estos son los valores de 000,0 % a más del 100,0 %. (*warranty_life* es inferior a *end_of_life*).

Esta información puede usarse para identificar cartuchos que deben retirarse después de migrar sus datos a nuevos cartuchos.

- *load_limit_alert*

load_limit_alert de los volúmenes es un valor booleano, donde: True=1 y False=0. Cuando un volumen que informa que un porcentaje de *end_of_life* alcanza el 100 %, su *load_limit_alert* se establece en 1. Algunos tipos de unidades solo informan un *load_limit_alert*.

- *-s sort_field*

Ordena los objetos devueltos por el o los campos seleccionados en el orden especificado. La clasificación está basada en valores de base de datos interna y posiblemente no siempre se muestre en orden alfanumérico. Por ejemplo, *media_type* se ordena mediante un tipo de medio numérico interno y no por el valor literal, que es *display*.

Todos los campos devueltos para un tipo son campos de clasificación válidos.

- *-n n*

Especifica el número máximo de objetos para mostrar.

Ejemplos

- Para mostrar volúmenes basados en ubicación:

En este ejemplo, se muestran todos los volúmenes con ubicaciones de origen en el panel 0,1,9.

```
display volume * -home 0,1,9, *, *
```

- Para mostrar todos los volúmenes de datos 9840.

```
display volume * -media STK1R
```

- Para mostrar volúmenes de datos 9840 con sus formatos de registro (si se conocen):

```
display volume * -media STK1R -f media recording_format_family recording_format_model
```

- Para mostrar volúmenes de limpieza por ACS y tipo de medio:

```
display volume * -home acs, *, *, *, * -media media_type
```

```
-f vol_id acs lsm media max_use access_count
```

- Para mostrar volúmenes por fecha:

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos en 2011:

```
display volume * -entry 2011
```

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos en enero de 2011:

```
display volume * -entry 2011-01
```

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos el 27 de enero de 2011

```
display volume * -entry 2011-01-27
```

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos el 27 de enero de 2011 entre las 10:00 a. m. y las 11:00 a. m.

```
display volume * -entry 2011-01-27:10
```

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos entre enero de 2011 y abril de 2011.

```
display volume * -entry 2011-01-2011-04
```

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos entre las 6:33 a. m. y las 6:57:45 del 10 de abril (por ejemplo, haga esto después de un corte de energía).

```
display volume * -entry 2011-04-10:06:33:00-2011-04-10:6:57:45
```

- Para mostrar todos los volúmenes introducidos desde el 25 de febrero de 2011.

```
display volume * -entry >2011-02-25
```

- Para mostrar volúmenes de datos T10000 por uso de *end_of_life*:

```
display volume * -media T10000T1 T10000TS -f media end_of_life  
warranty_life -s end_of_life
```

- Para mostrar el período de garantía y el fin de vida útil de todos los volúmenes y ordenados por uso de *end_of_life*

```
display volume * -f warranty_life end_of_life -s end_of_life
```

- Para mostrar cartuchos de limpieza gastados (agotados):

```
display volume * -spent_clean
```

Capítulo 15. *lib_cmd*

En este capítulo, se describe la interfaz de línea de comandos (CLI) opcional, *lib_cmd*. Esta herramienta está destinada principalmente a usarse para administrar bibliotecas lógicas en ACSLS, pero algunos comandos pueden ser útiles como alternativa a la GUI de ACSLS o a *cmd_proc* en determinados contextos específicos. La CLI *lib_cmd* admite operaciones de expulsión, incluida la posibilidad de especificar listas de volúmenes extensas (más de 42).

Introducción

ACSLs incorporó el concepto de las bibliotecas lógicas en la versión 8.0. Para acceder a la operación de cliente de biblioteca lógica, se usan comandos SCSI mediante la emulación del cambiador de medios de SCSI (SMCE) mediante una conexión de canal de fibra. Los clientes pueden ejecutar operaciones *mount* (montar), *dismount* (desmontar), *enter* (introducir) y *eject* (expulsar) en las cintas y administrar su propio inventario de cintas mediante la interfaz de SMCE, como si la biblioteca estuviera directamente conectada a la aplicación de cliente.

Hasta ACSLS 8.2, las funciones de configuración administrativa de la biblioteca lógica se establecían por medio de la Interfaz gráfica del usuario de ACSLS (también incorporada en ACSLS 8.0). Este tipo de tareas incluye crear una biblioteca de cintas lógica con la cantidad deseada de celdas de almacenamiento y ranuras de unidad de cinta, establecer una relación iniciador-destino de cliente, asignar unidades físicas a la biblioteca y asignar volúmenes de cinta.

Estas tareas administrativas también pueden llevarse a cabo mediante una interfaz de línea de comandos de UNIX (CLI). La CLI extiende la capacidad de uso de las bibliotecas lógicas, lo cual proporciona una ruta más rápida a las funciones administrativas críticas y proporciona los medios para administrar bibliotecas lógicas usando secuencias de comandos del shell de UNIX para procesamiento en lotes.

Comando

lib_cmd

Nombre de ruta

`$ACS_HOME/bin/lib_cmd`

Síntesis

```

lib_cmd
lib_cmd [-f infile]
lib_cmd assign drive drive_id lib_id
lib_cmd assign volume [vol_id | vol-range] lib_id
lib_cmd unassign volume [ vol_id | vol-range ] lib_id
lib_cmd unassign drive lib_id logical_drive_id
lib_cmd create library lib_name backing_acs cell_capacity drive_capacity
lib_cmd create mapping initiator_id target_id library_id
lib_cmd edit initiator initiator_id alias
lib_cmd edit library lib_id [-n name ]
                        [-c capacity ]
                        [-d drive_slots ]
                        [-f volume_label_format [6|8p|8s|all]
                        [-x imp/exp_cell_count ]

lib_cmd edit target target_id alias
lib_cmd refresh initiator
lib_cmd refresh target
lib_cmd delete initiator initiator_id (y/n)
lib_cmd delete library lib_id (y/n)
lib_cmd delete mapping lib_id (y/n)
lib_cmd delete target target_id (y/n)
lib_cmd display drive [drive_id ]
                        [-p acs_id | all ]
                        [-l lib_id | all ]
                        [-t drive_type ]
                        [-u acs_id ]

lib_cmd display initiator
lib_cmd display library [ -p acs_id | all ]
                        [ -l lib_id | all ]
lib_cmd display mapping [ lib_id | all ]
lib_cmd display target
lib_cmd display volume [ vol_id ] | vol-range ]
                        [ -p acs_id | all ]
                        [ -l lib_id | all ]
                        [ -u acs_id ]

lib_cmd eject cap <cap_id> [-verbose] volume <vol_id...vol_id> | file <path_to_volume
_list>
lib_cmd vary library lib_id [online|offline|diagnostic]
lib_cmd vary drive lib_id drive_id [online|offline|diagnostic]
lib_cmd [ exit | quit | log ]

```

Uso de lib_cmd

La utilidad de línea de comandos *lib_cmd* es una alternativa a la GUI de ACSLS para gestionar y supervisar recursos en bibliotecas lógicas de ACSLS. Con *lib_cmd*, el administrador de ACSLS puede crear, editar o suprimir una biblioteca lógica; asignar volúmenes o unidades de cinta a una biblioteca lógica o anular dicha asignación; refrescar iniciadores o destinos; crear asignaciones de iniciador-destino para la comunicación de cliente; mostrar el estado de bibliotecas lógicas; o mostrar el estado de volúmenes o unidades dentro de las bibliotecas físicas o lógicas configuradas.

Además de la administración de bibliotecas lógicas, *lib_cmd* ofrece un pequeño juego de comandos de biblioteca generales que se pueden usar en lugar de *cmd_proc* para mostrar el contenido de la biblioteca o para expulsar grandes cantidades de volúmenes a un único CAP (como el AEM de SL3000).

Cualquier usuario del grupo de ACSLS puede realizar estas operaciones, incluso *root*.

La utilidad *lib_cmd* puede usarse en modo interactivo o en modo de lotes. El modo interactivo se invoca mediante el comando solamente, sin argumentos.

lib_cmd

El modo interactivo admite las funciones "help", que enumeran todos los posibles subcomandos y argumentos. Dentro del contexto de cada subcomando, se puede mostrar una lista de posibles argumentos y opciones a petición. Cuando tenga dudas sobre las posibles cadenas de entrada válidas, puede pulsar <Enter> para obtener una lista de todos los posibles argumentos para el contexto inmediato.

No se ofrece interactividad en el modo de lotes a fin de admitir mejor el uso de esta utilidad con secuencias de comandos generadas por el usuario. En el modo de lotes, todas las opciones y los argumentos deseados deben enviarse con el comando. De lo contrario, se muestra un mensaje de error.

Opción

- *-f* (especificación de entrada de archivo de comandos)

Quando se solicita la opción *-f*, la utilidad ejecuta el juego de comandos que encuentra en el archivo de entrada especificado. El archivo de entrada debe contener solo solicitudes completamente formadas.

Subcomandos

En esta sección, se describen los subcomandos.

assign drive drive_id lib_id

Asigna la unidad especificada a la biblioteca especificada. El *drive_id* se expresa mediante la notación estándar para unidades de una biblioteca física (*acs*, *lsm*, *panel*, *drive*). El argumento *lib_id* es el ID asignado de la biblioteca lógica. Los ID de biblioteca lógica comienzan a 1001 y aumentan incrementalmente a medida que se crean bibliotecas.

unassign drive lib_id logical_drive_id

Elimina la unidad lógica especificada de la configuración de biblioteca lógica. La unidad se especifica mediante su dirección lógica (que comienza con la dirección 500). El ID de biblioteca lógica es un número de cuatro dígitos (a partir de 1001).

assign volume vol_id | vol-range lib_id

Asigna un volumen para uso exclusivo dentro de una biblioteca lógica. El volumen se expresa mediante el formato de etiqueta de seis caracteres o de códigos de barras estándar. La biblioteca se expresa mediante el ID numérico de biblioteca lógica. El volumen debe poder

asignarse. Es decir, no debe estar asignado, tener propietario ni estar montado, reservado, en tránsito ni en uso de ninguna otra forma.

Se especifica un rango mediante una cadena de valor ACSII bajo y una cadena de valor ASCII alto separadas por un guion. Cuando se solicita un rango de volumen, *lib_cmd* busca volúmenes en el ACS de respaldo dentro del rango especificado. Cualquier volumen del rango que pueda asignarse se asigna a la biblioteca lógica especificada.

```
unassign volume vol_id | vol-range lib_id
```

Elimina un volumen del inventario de biblioteca lógica. El volumen debe residir en su celda de origen y no puede reservarse para una operación de movimiento pendiente.

Se especifica un rango mediante una cadena de valor ACSII bajo y una cadena de valor ASCII alto separadas por un guion. Cuando se solicita un rango de volumen, *lib_cmd* busca volúmenes en la biblioteca lógica especificada dentro del rango especificado. Se anula la asignación de los volúmenes asignados de la biblioteca que están dentro del rango pero no están en uso.

```
create library lib_name backing_acs cell_capacity drive_capacity
```

Crea una nueva biblioteca lógica. Después de *create library*, se requieren cuatro argumentos en este orden: nombre de alias de biblioteca (cadena); ID de ACS de respaldo (entero), número de celdas de almacenamiento (entero) y número de ranuras de unidad (entero).

```
create mapping initiator_id target_id library_id
```

Establece una relación iniciador-destino (cliente-servidor) para la biblioteca especificada.

```
edit library lib_id [-n name ] [-c capacity ] [-d drive_slots ] [-f volume_label_format [6|8p|8s|all] [-x imp/exp_cell_count ]
```

Altera la configuración de la biblioteca lógica existente. La biblioteca específica se expresa mediante el ID numérico de cuatro dígitos. Se puede proporcionar cualquier opción individual, y solo ese campo se modifica por medio del argumento suministrado con la opción. Entre las opciones, se incluyen:

- *-n*: nombre de alias de biblioteca
- *-c*: capacidad de celda de almacenamiento lógico
- *-d*: número de ranuras de unidad lógica
- *-f* : formato de etiqueta de volumen
- *-x*: número de celdas de importación/exportación (de CAP) lógicas

El formato de etiqueta de volumen se puede expresar con cualquiera de las siguientes opciones:

- *6*: etiquetas de volúmenes heredados de seis caracteres

- *8p*: ocho caracteres con un prefijo de código de tipo de medio
- *8s*: ocho caracteres con un sufijo de código de tipo de medio
- *all*: se aceptan todos los formatos de etiqueta

refresh initiator

Recupera todos los iniciadores conocidos actualmente para ACSLS.

refresh target

Recupera todos los destinos conocidos actualmente para ACSLS.

delete initiator initiator_id (y/n)

Elimina el iniciador especificado de la configuración. Se requiere una aceptación (y) para confirmar la supresión especificada.

delete library lib_id (y/n)

Elimina la biblioteca lógica especificada de la configuración de ACSLS. Esto genera una operación *delete* en cascada, que disocia las unidades y los volúmenes asignados de la biblioteca. Se debe poner la biblioteca fuera de línea antes de intentar la supresión. La eliminación falla si uno o más de los volúmenes lógicos de la biblioteca están en uso actualmente. Se requiere una aceptación (y) para confirmar la supresión especificada.

delete mapping lib_id (y/n)

Elimina todas las asignaciones iniciador-destino de la biblioteca lógica especificada. La operación desactiva todas las conexiones de clientes actuales. Se requiere una aceptación (y) para confirmar la supresión especificada.

delete target target_id (y/n)

Elimina el destino especificado de la configuración. Se requiere una aceptación (y) para confirmar la supresión especificada.

display drive drive_id [-t drive_type] [-p acs_id | all] [-l lib_id | all] [-u acs_id]

Genera un resumen de la unidad especificada o de todas las unidades de la biblioteca especificada.

La pantalla incluye la dirección física y lógica de las unidades, el tipo de unidad, el estado de unidad y, si *drive_status* indica *in_use*, se muestra el *VOLSER* del cartucho montado.

```
----- Example -----
$ lib_cmd display drive 0,0,10,1
Physical Logical Drive Drive Drive Mounted
Location Address Type State Status Volume
0,0,10,1 1001:502 9840 Online in use RIFF21
-----
```

- Si se ejecuta *display drive all* sin opciones, la utilidad genera una lista de todos los volúmenes incluidos en cada ACS físico.
- Si se transfiere la opción *-t*, solo se muestran las unidades del tipo de unidad especificado.
- La opción *-p* limita la visualización a las unidades del ACS físico especificado.
- Si se incluye la opción *-l*, se muestran solo las unidades asignadas a la biblioteca lógica especificada. Si se especifica *all* después de la opción *-l*, se genera una visualización que muestra todas las unidades asociadas con cada una de las bibliotecas lógicas configuradas.
- La opción *-u* solo muestra las unidades no asignadas del ACS asociado. Esta opción debe estar seguida de un argumento que especifique el ACS deseado.

display initiator

Genera una lista de todos los iniciadores identificados por ACSLS. Cada iniciador aparece con su world wide name y el nombre de alias.

```
display library [ -l lib_id | all ] [ -p acs_id | all ]
```

Muestra los atributos del ID de biblioteca solicitado. Especifique *-l* para bibliotecas lógicas o *-p* para ACS físicos.

- Si se especifica *-l*, la utilidad genera un resumen de la configuración de biblioteca lógica, de la siguiente manera:

ID numérico, nombre, estado (estado deseado)

ID de ACS de respaldo, estado (estado deseado).

Número de celdas de importación/exportación asignadas

Número de ranuras de unidad asignadas

Número de unidades asignadas

Número de celdas de almacenamiento asignadas

Número de celdas libres

Número de volúmenes asignados (cantidad de estos que no están accesibles)

Formato de etiqueta de volumen

-----Example-----

```
ACS 1001 'logLib01' Offline (Desired Online)
  Backing ACS 0 Offline (Desired Online)
  2 import/export cells
  5 Tape Drive Slots
  2 Tape Drives
  999 Storage Cells
```

```

993 Free Cells
106 Volumes (6 Inaccessible):
Volume Label Format: Six character (classic)
-----

```

Los volúmenes que no están accesibles son volúmenes asignados que están fuera del alcance de la biblioteca lógica, por cualquiera de los siguientes motivos:

- El volumen se ha expulsado de la biblioteca física.
- La aplicación de cliente ha marcado el volumen para *eject*.
- El volumen asignado reside en la biblioteca física, pero la biblioteca lógica ha superado su capacidad de almacenamiento.
- Si se especifica el argumento *all* en lugar del *lib_id* numérico, la visualización se repite para cada biblioteca lógica configurada. En el modo de lotes, transferir *-l* sin argumento tiene el mismo efecto que si se usa el argumento *all*.
- Cuando se especifica la opción *-p* con un ID de ACS específico, la utilidad genera una visualización que resume la configuración de biblioteca para ese ACS:

```

----- Example -----
$ lib_cmd display lib -p 0
Physical ACS 0 Online 56 Drives:
1 LSM:
LSM  Library  LSM      LSM      Drive  Vol    Free Cell
ID   Type      Status   State    Count  Count  Count
0,0  SL3000    Normal  Online   56     62     4321
10 CAPS:
  ID    Mode      State    Status    Condition  Size  Availability
0,0,1  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,2  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,3  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,4  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,5  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,6  Automatic Online   Available Operative   26   shared
0,0,7  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,8  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,9  Manual    Online   Available Operative   26   shared
0,0,10 Manual    Online   Available Operative   26   shared
-----

```

- Si se transfiere el argumento *all* con la opción *-p*, la visualización se repite para cada ACS físico configurado.

El argumento *all* es la visualización por defecto para solicitudes en el modo de lotes. La opción *-p* sin argumento tiene el mismo efecto que si se solicita *all*.

```
display mapping [ lib_id | all ]
```

Genera una lista de asignaciones iniciador-destino para cada ID de biblioteca (o todas las bibliotecas).

```
display volume [ vol_id ] | vol-range ] [ -p [ acs_id | all ] [ -l
[ lib_id | all ] [ -u acs_id ]
```

Genera información resumida para el juego de volúmenes o el volumen especificado:

```
-----Example-----
$ lib_cmd display volume ST0212
  Volume      media      current      physical      logical
   ID         type       status       location      address
  ST0212     STK1R      Home        0,0,2,6,0    1001:100
-----
```

- Si se monta el volumen, la dirección lógica y la ubicación física reflejan la dirección de la unidad en la que se monta el volumen. De lo contrario, se indican las direcciones lógica y física de origen de los volúmenes. La dirección lógica se completa solamente en casos en los que se ha asignado el volumen a una biblioteca lógica.
- Se puede especificar un rango de volúmenes mediante una cadena de valor ACSII bajo y una cadena de valor ACSII alto separadas por un guion. La visualización muestra un resumen de estado para cada volumen del rango especificado.
- Si se envía *display volume all* sin opciones, la visualización muestra todos los volúmenes incluidos en cada ACS físico.
- Si el ID de ACS físico se transfiere con la opción *-p*, la lista se limita a los volúmenes que residen en ese ACS físico específico. Si se envía *all* con *-p*, se muestran los volúmenes incluidos en todos los ACS físicos.
- Si se transfiere el ID numérico de una biblioteca lógica (*lib_id*) con la opción *-l*, solo se muestra el juego de volúmenes asociados con esa biblioteca lógica específica. Si se transfiere la palabra *all* con la opción *-l*, la utilidad muestra todos los volúmenes asociados con cada biblioteca lógica configurada.
- La opción *-u* genera una visualización que se limita a los volúmenes no asignados incluidos en el ACS físico especificado.

```
eject cap <cap_id> [-verbose] volume <vol_id...vol_id> | file <path
_to_volume_list>
```

lib_cmd eject admite operaciones de expulsión, incluida la capacidad de especificar listas extensas de volúmenes (más de 42). Se pueden introducir volúmenes como entrada de usuario o mediante la especificación de la ruta a un archivo de texto que incluya una lista de volúmenes. Se pueden introducir varios volúmenes en una línea, en mayúsculas o minúsculas.

- *<cap_id>*
 - Debe ser un CAP específico o existente en la configuración de biblioteca.
 - No se admiten comodines.
 - Está disponible una lista de CAP.

- `[-verbose | -v]`
 - La opción *verbose* especifica que se muestren todos los volúmenes.
 - El valor por defecto NO es verbose y muestra hasta 10 volúmenes más un recuento.
- `<vol_id>`
 - Se pueden especificar uno o más identificadores de volumen por línea.
 - En modo interactivo, pulse `<Return>` para finalizar la lista.
- `<path_to_volume_list>`
 - Especifique una ruta relativa o completa al archivo de texto.
 - Se pueden especificar varios identificadores de volumen por línea.
 - Todas las líneas de comentario (que comienzan con "#") y las líneas en blanco se omiten.

No hay un límite conocido para la cantidad de volúmenes que pueden especificarse en cualquiera de los formatos. ACSLS lleva a cabo una única operación de expulsión una vez que se han proporcionado todos los volúmenes y continúa completando el CAP especificado según sea necesario hasta que se hayan expulsado todos los volúmenes posibles.

La visualización de salida incluye un informe de recuentos de volúmenes (volúmenes especificados, volúmenes expulsados o no expulsados). La opción *verbose* genera una salida que muestra todos los volúmenes (por defecto, se genera una vista previa de 10 volúmenes para cada lista). Para los volúmenes no expulsados, se muestra una línea que indica el identificador de volumen y el motivo.

```
vary drive lib_id drive_id [online|offline|diagnostic]
```

Cambia el estado deseado de la unidad lógica al estado especificado (en línea, fuera de línea, diagnóstico).

```
vary library lib_id [online|offline|diagnostic]
```

Cambia el estado deseado de la biblioteca lógica al estado especificado (en línea, fuera de línea, diagnóstico).

Uso de lib_cmd en el modo de lotes

El uso de *lib_cmd* en el modo de lotes permite realizar tareas administrativas más complejas. Por ejemplo, las operaciones que asignan o anulan la asignación de varios volúmenes o unidades, con frecuencia, se logran más eficazmente en el modo de lotes.

En este ejemplo, asignaremos todas las unidades 9840 en la guía 2 de un módulo de SL8500 a la biblioteca lógica 1002.

1. Ejecute *lib_cmd* para enumerar todas las unidades no asignadas en acs-0 y ejecute *grep* para filtrar solamente las unidades 9840 que residen en la guía 2 (acs-0, lsm-1).

```
$ lib_cmd display drive -u 0 | grep 9840 | grep 0,1,.,.
```

Todas las unidades no asignadas de la guía 2 se mostrarán en una visualización de cinco campos:

Physical Location	Logical Address	Drive Type	Drive State	Drive Status	Mounted Volume
0,1,1,0		9840	Online	available	
0,1,1,1		9840	Online	available	
0,1,1,2		9840	Online	available	
0,1,1,3		9840	Online	available	
0,1,1,4		9840	Online	available	

Para los fines de esta descripción, solo se requiere el ID de unidad de esta visualización, de modo que se imprime solamente el primer campo, mediante *awk*.

```
$ lib_cmd display drive -u 0 | grep 9840|grep 0,1,..|awk '{print $1}'
0,1,1,0
0,1,1,1
0,1,1,2
0,1,1,3
0,1,1,4
```

2. Con la misma sentencia de impresión *awk*, podemos agregar texto a fin de construir los comandos necesarios para asignar las unidades a la biblioteca lógica 1002.

```
$ lib_cmd display drive -u 0 | grep 9840|grep 0,1,..|awk '{print "assign drive "$1"1002}'
assign drive 0,1,1,0 1002
assign drive 0,1,1,1 1002
assign drive 0,1,1,2 1002
assign drive 0,1,1,3 1002
assign drive 0,1,1,4 1002
```

3. Una vez que esté satisfecho con el texto del comando, puede dirigir la salida a un archivo de texto:

```
$ lib_cmd display drive -u 0 | grep 9840 | grep 0,1,.. | awk '{print "assign drive "$1" 1002"}' > /tmp/assignDr
```

4. Por último, puede editar el archivo de comandos para realizar los cambios que desee y luego ejecutar el archivo mediante *lib_cmd*:

```
$ lib_cmd -f ./tmp./assignDr
--ACSL 8.2.0--
Copyright (c) 2012 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Drive 0,1,1,0 now assigned to logLib02 at 1002:500
```

```
Drive 0,1,1,1 now assigned to logLib02 at 1002:501
Drive 0,1,1,2 now assigned to logLib02 at 1002:502
Drive 0,1,1,3 now assigned to logLib02 at 1002:503
Drive 0,1,1,4 now assigned to logLib02 at 1002:504
```

5. Utilice el comando de visualización *lib_cmd* para confirmar la asignación:

```
$ lib_cmd display drives -l 1002
ACS 1002 LOG LIB02:20 Drive Slots 5 Drives
Physical   Logical     Drive  Drive  Drive    Mounted
Location   Address     Type   State  Status   Volume
0,1,1,0    1002:500    9840   Online available
0,1,1,1    1002:501    9840   Online available
0,1,1,2    1002:502    9840   Online available
0,1,1,3    1002:503    9840   Online available
0,1,1,4    1002:504    9840   Online available
```

Apéndice A

Apéndice A. Herramientas de copia de seguridad y recuperación de ACSLS

En este apéndice:

- Se detalla y explica cada utilidad, para qué se usa y su importancia.
- Se proporciona una visión general de los escenarios de recuperación ante desastres.

Herramientas de copia de seguridad de ACSLS

ACSLs ofrece tres métodos sólidos y bien diferenciados para realizar copias de seguridad tanto de la base de datos como de los archivos de control de ACSLS. Cada utilidad realiza diferentes funciones, y todos los métodos cumplen un rol importante en un plan de recuperación ante desastres completo.

Copias de seguridad automáticas

ACSLs proporciona servicios automatizados de protección de la base de datos. Estos servicios protegen el funcionamiento diario de la base de datos de ACSLS contra cambios que puedan producir consecuencias no deseadas o daños en la base de datos.

Por lo tanto, con estos servicios de protección de copia de seguridad automatizados, tiene la capacidad de restaurar su base de datos a la hora de cualquier copia de seguridad desde el presente hasta el final de su período de retención. Las herramientas de restauración se describen más adelante en este apéndice.

En esta sección, se describen los métodos de copia de seguridad automatizados y los motivos de su uso.

- Directorio de copias de seguridad por defecto de ACSLS

Durante la instalación inicial de ACSLS, se le pide que proporcione el nombre del directorio que desea usar para las copias de seguridad (por defecto, */export/backup*). En este directorio, se realizan las actividades de copia de seguridad.

- Se realiza una copia de seguridad completa de la base de datos en el directorio utilizando una convención de denominación por fecha:

/export/backup/yyyy-mm-dd-hh:mm:ss.tar.

Se puede modificar la hora en la que se realiza la copia de seguridad diaria cambiando el valor de "Automatic Backup Variables" (Variables de copia de seguridad automática) en *acsss_config*.

Consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS](#) para obtener información sobre cómo cambiar el comportamiento por defecto de las copias de seguridad.

- Período de retención de base de datos

Otro parámetro configurable dentro de ACSLS que afecta las copias de seguridad automáticas es el período de retención de base de datos. Es la cantidad de tiempo que ACSLS retiene las copias de seguridad.

El valor por defecto del período de retención es de 8 días.

Consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS](#) para obtener información sobre cómo cambiar el comportamiento por defecto de las copias de seguridad.

El período de retención también se puede modificar mediante *acsss_config*.

Copias de seguridad manuales

ACSLs proporciona una utilidad llamada *bdb.acsss* que realiza copias de seguridad de los datos críticos de ACSLS por medio de la línea de comandos. Este también es el método utilizado para restaurar la base de datos de ACSLS cuando el entorno consiste del mismo hardware, nivel de SO y versión de ACSLS (o componentes idénticos). Consulte [“bdb.acsss”](#).

La utilidad *bdb.acsss*, que se usa sin ninguna opción de línea de comandos, proporciona la capacidad de crear una copia de seguridad de base de datos y almacenarla en el directorio de copias de seguridad por defecto. Se realizan copias de seguridad de todas las bases de datos críticas y los archivos de control de ACSLS en un solo archivo. Este archivo luego se puede usar para restaurar ACSLS a su estado anterior en el mismo hardware o en hardware idéntico cuando se producen fallos de disco interno o de placa base.

La utilidad *rdb.acsss* admite una opción `-f` que se puede usar para especificar un archivo y una ubicación (*rdb.acsss -f /path/my_file*) o un dispositivo de cinta (`-f /dev/rmt/0mn`). Cuando se usa un dispositivo de cinta, no se proporciona un nombre de archivo en el dispositivo de cinta.

Exportaciones manuales de bases de datos

ACSLs proporciona una utilidad llamada *db_export.sh* para exportar la base de datos de ACSLS, los archivos de control de ACSLS y cualquier variable dinámica personalizada. La utilidad *db_export.sh* es la responsable de volcar la base de datos de ACSLS en archivos ACSII de valores separados por comas, de realizar una copia de los archivos de control de ACSLS y de realizar una copia de las variables dinámicas. Este es el método que se utiliza para migrar a versiones más recientes de ACSLS y no se recomienda para las operaciones de copia de seguridad diarias porque tanto ACSLS como la base de datos deben estar cerrados para realizar la exportación.

La utilidad de línea de comandos `db_export.sh` es el método recomendado para migrar la base de datos entre diferentes niveles de hardware de servidor, versiones de sistema operativo y versiones de ACSLS. Sin opciones, se puede usar con el dispositivo de cinta local por defecto, por ejemplo, `/dev/0mn`. Luego, esta cinta se puede trasladar a cualquier ubicación, y ACSLS y sus archivos de control de ACSLS asociados se pueden restaurar en cualquier versión de sistema operativo o nivel de ACSLS.

Nota:

Aunque se puede seleccionar cualquier dispositivo de cinta, se debería usar un dispositivo *sin rebobinado*. La utilidad `db_export` crea dos archivos. Si se selecciona un dispositivo con rebobinado, se sobrescribe el primer archivo (datafiles) cuando se crea el segundo archivo.

Al igual que en la utilidad `bdb.acsss`, se puede usar la opción `-f` para especificar una unidad de cinta diferente a la establecida por defecto. Simplemente, ejecute `db_export.sh /dev/0mn` o cualquier dispositivo de cinta conectado para usar esta opción.

La opción `-f` también permite que se exporte la base de datos al archivo nombrado. Cuando use este método, notará que se crean dos archivos: un archivo al que le asignó un nombre y otro archivo con una extensión `.misc`. Ambos archivos deben transferirse al servidor donde se realizará la importación para garantizar que esta se lleve a cabo correctamente.

Cuando ejecute la utilidad `db_export.sh`, ya sea con la opción `-f` o sin ella, se le solicitará que elija la versión de ACSLS a la que desea exportar.

Las opciones del menú `endb_export.sh` son:

```
1: ACSLS 7.3
2: ACSLS 8.0, 8.0.1, 8.0.2, 8.1
3: ACSLS 8.2 or 8.3
4: ACSLS 8.4
E: Exit
Please select by number (or E to exit):
```

Herramientas de recuperación de ACSLS

ACSLs usa dos herramientas de recuperación diferentes para restaurar todas las copias de seguridad y las exportaciones. Ambas herramientas ofrecen una interfaz de usuario basada en menú y opciones fácilmente seleccionables. Las dos utilidades son:

- `rdb.acsss`: la herramienta de recuperación para copias de seguridad tanto automatizadas como manuales.
- `db_import.sh`: restaura una base de datos exportada o archivos de control de ACSLS desde la misma versión o una versión diferente de ACSLS, o desde una plataforma de hardware diferente. Esta opción también permite la recuperación de variables dinámicas personalizadas.

Uso de `rdb.acsss`

La utilidad `rdb.acsss` restaura la base de datos de ACSLS y los archivos de control de ACSLS utilizando una copia de seguridad creada por la función de copia de seguridad

automática o la utilidad *bdb.acsss*. Los archivos de control de ACSLS se encuentran en *\$ACS_HOME/data* y definen distintas variables de entorno para ACSLS. Especifican la configuración de control de acceso, preferencias de reutilización, LSM de almacenamiento extendido, configuración personalizada de *volrpt*, atributos del volumen (para la utilidad *watch_vols*) y demás.

Consulte “[rdb.acsss](#)” para obtener información sobre las opciones y los procedimientos.

Uso de *db_import.sh*

ACSLs proporciona una utilidad *db_import.sh* para restaurar una base de datos exportada desde la misma versión o una versión diferente de ACSLS, o hasta de una plataforma de hardware diferente. Al igual que *rdb.acsss*, ofrece una interfaz de usuario basada en menús fácil de leer, que le permite seleccionar la tarea que desee realizar.

La utilidad *db_import.sh* puede funcionar sin opciones, o se puede proporcionar la opción *-f* con una ruta y un nombre de archivo como argumento. Ejecutar *db_import.sh* desde la línea de comandos sin ninguna opción hace que la utilidad busque la base de datos exportada en el dispositivo de cinta local. Primero comprueba la existencia de la base de datos exportada y verifica que sea un archivo de exportación de base de datos válido, y luego muestra un menú con cuatro opciones.

Nota:

También puede proporcionar una opción *-f* con una unidad de cinta (*-f /dev/rmt/0mn*) para un dispositivo no establecido por defecto. Aunque puede proporcionar cualquier dispositivo de cinta, es un requisito que proporcione un dispositivo sin rebobinado. La utilidad *db_import.sh* usa dos archivos: uno para datos y otro para archivos de control. Si usa un dispositivo con rebobinado, después de recuperar los archivos de datos, la cinta se rebobina y los archivos de control fallan.

Si proporciona la opción *-f* con una ruta y un nombre de archivo, *db_import.sh* usa el nombre de archivo proporcionado como archivo de base de datos exportado. Al igual que con el dispositivo de cinta local, primero comprueba si el archivo existe y, luego, valida que el nombre de archivo proporcionado sea un archivo de base de datos exportada. Si el archivo proporcionado no es una exportación válida, se muestra un menú. Las opciones del menú son las siguientes:

- Opción 1: importar las tablas de base de datos, los archivos de control y las variables dinámicas para el archivo exportado.

Esta opción incluye la base de datos de la biblioteca más todas las actualizaciones personalizadas que se preservaron de la versión exportada.

- Opción 2: importar solo las tablas de base de datos desde el archivo exportado.

Esta opción incluye la configuración completa de la biblioteca y el juego de datos del volumen, pero no aplica ninguna personalización del sistema que se haya realizado en la versión exportada.

- Opción 3: importar solo los archivos de control desde el archivo exportado.

Esta opción no modifica la base de datos de biblioteca actual e incluye solo las personalizaciones que se habían exportado desde la versión anterior.

- Opción 4: combinar las variables dinámicas personalizadas del archivo exportado.

Esta opción combina los parámetros de configuración personalizados de la versión exportada con la versión actual. Consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS \[71\]](#).

Escenarios de desastre

En esta sección, se describen los escenarios de desastre.

Se daña la base de datos

1. Como usuario *acsss*, detenga ACSLS antes de ejecutar la recuperación.

```
$ acsss db  
$ rdb.acsss
```

2. Seleccione la opción 2. Consulte “[rdb.acsss](#)”.
3. Cuando se complete la recuperación, inicie ACSLS: *acsss enable*.

Se ejecutó *acsss_config* para la biblioteca equivocada

1. Seleccione la opción 2. Consulte “[rdb.acsss](#)”.
2. Inicie ACSLS y realice una prueba en función de los procedimientos de copia de seguridad y restauración de base de datos.

Error de servidor: recreación del mismo servidor con hardware nuevo

1. Instale el sistema operativo.
2. Configure el servidor y el sistema operativo nuevos con los valores de configuración del servidor anterior.
3. Instale ACSLS.
4. Inserte la cinta de copia de seguridad o el archivo de copia de seguridad de FTP en el servidor.
5. Inicie la utilidad *rdb.acsss*.
6. Seleccione la opción 2. Consulte “[rdb.acsss](#)”.
7. Cierre *rdb.acsss*.
8. Inicie ACSLS y realice una prueba en función de los procedimientos de copia de seguridad y restauración de base de datos.

Error de servidor: recreación de otro servidor de ACSLS con hardware nuevo

1. Instale el sistema operativo.
2. Instale ACSLS.
3. Coloque los archivos de copia de seguridad de servidor a servidor de ACSLS en la ubicación correcta.
4. Introduzca `rdb.acsss`. Consulte [“rdb.acsss”](#)
5. Seleccione la opción 3.
6. Cuando se complete la utilidad de recuperación, inicie ACSLS y realice una prueba en función de los procedimientos de copia de seguridad y restauración de base de datos.

Apéndice B. Opciones de conexión de bibliotecas empresariales

En este capítulo se incluye lo siguiente:

- “Visión general ”
- “Compatibilidad de TCP/IP dual ”
- “Compatibilidad con TCP/IP múltiple ”
- “Redundant Electronics ”

Visión general

Existen varias opciones para conectar ACSLS a bibliotecas SL8500 y SL3000. Estas opciones se pueden utilizar de manera independiente o de forma conjunta para la comunicación entre ACSLS y una SL8500 o SL3000.

En una cadena de bibliotecas SL8500 conectadas, se puede implementar TCP/IP dual, TCP/IP de varias bibliotecas o Redundant Electronics.

En una SL3000 o SL8500, se puede implementar TCP/IP dual o Redundant Electronics (RE). Puede conectarse a una SL3000 o SL8500 mediante IPv4.

A continuación se resumen las opciones de conexión:

- TCP/IP dual

TCP/IP dual proporciona dos conexiones TCP/IP separadas e independientes entre ACSLS y una tarjeta de controlador de biblioteca. Si una de estas rutas de comunicación falla, ACSLS utiliza automáticamente la segunda ruta para la comunicación.

Para implementar la compatibilidad con TCP/IP, las tablas de enrutamiento en el servidor ACSLS y la biblioteca deben definirse y gestionarse mediante el comando "*route*". Estas tablas de enrutamiento fuerzan la comunicación entre un par de puertos en el servidor ACSLS y la biblioteca para utilizar una ruta de comunicación de red definida.

La SL8500 y la SL3000 admiten la comunicación TCP/IP dual con la biblioteca.

- Compatibilidad con TCP/IP múltiple

La compatibilidad con TCP/IP múltiple permite la conexión del servidor ACSLS con varias bibliotecas SL8500 en una cadena de SL8500 conectadas. Si falla la comunicación

con una biblioteca, ACSLS envía automáticamente la comunicación de la biblioteca a las conexiones con las demás bibliotecas. Las bibliotecas reenvían los mensajes automáticamente a las demás bibliotecas.

La configuración y la gestión de comunicación de TCP/IP múltiple son más simples que para TCP/IP dual debido a que las tablas de enrutamiento no necesitan ser definidas en el servidor ACSLS o en las bibliotecas SL8500. No obstante, TCP/IP múltiple requiere una cadena de bibliotecas SL8500 conectadas. Esto no aplica a bibliotecas SL8500 o SL3000 únicas e independientes.

- Redundant Electronics (RE)

RE utiliza un juego redundante de tarjetas de controlador de biblioteca. Siempre hay un juego activo y otro en espera. El controlador de biblioteca activo puede realizar un failover para el modo en espera en respuesta a un comando de ACSLS o SL Console. La biblioteca puede iniciar un failover automático en caso de un error de tarjeta de biblioteca.

RE activa descargas de firmware de biblioteca con mínimas interrupciones (microcódigo). Dentro de una cadena de SL8500 conectadas, se puede implementar RE para cada biblioteca. Puede implementar RE en cualquiera de las bibliotecas dentro de un complejo.

Para admitir RE en la biblioteca, se requiere ACSLS 7.3.1; 8.0.2 o posterior.

Visualización del estado de la comunicación de ACSLS con las bibliotecas.

Utilice el comando *query lmu* para ver y supervisar el estado de la comunicación de ACSLS con las bibliotecas que gestiona. El comando *query lmu* también muestra el estado de los ACS y las conexiones del puerto con las bibliotecas.

Compatibilidad de TCP/IP dual

TCP/IP dual es una opción que puede adquirirse para las bibliotecas SL8500 y SL3000 (aquí se conocen como la biblioteca). Proporciona dos conexiones TCP/IP a la biblioteca. No obstante, puede continuar usando la biblioteca con una sola conexión de las dos en funcionamiento.

El objetivo de TCP/IP dual es reconocer y evitar automáticamente una ruta de comunicación defectuosa. Debido a que es un proceso automatizado, no es necesario que realice el cambio manualmente desde la conexión no operativa.

Para usar la compatibilidad TCP/IP dual en la biblioteca, las tablas de enrutamiento en el servidor ACSLS y la biblioteca deben gestionarse mediante el comando "*route*". Esto fuerza una ruta a las interfaces de red definidas en la biblioteca, que básicamente crea una relación de uno a uno entre las interfaces. El Administrador de Sistemas Cliente (CSA) cambia las tablas de enrutamiento en el servidor ACS y el Ingeniero en Sistemas Cliente (CSE) actualiza las tablas de enrutamiento en la biblioteca. Para obtener más información sobre el comando "*route*" de UNIX, consulte las páginas del comando *man* en su servidor ACSLS.

Requisitos

- Coordine con el administrador del sistema y el administrador de red para comprender el entorno de red actual e identificar todas las direcciones IP con antelación.
- Coordine con el administrador del sistema para configurar la interfaz de red o para validar que esté configurada correctamente.

Configuración

Se recomienda que ACSLS mantenga abiertas dos conexiones con la biblioteca debido a que ACSLS usa todas las conexiones activas. Si una conexión no es operativa, ACSLS usa la conexión operativa restante mientras sigue intentando reestablecer la comunicación en la conexión defectuosa.

La configuración recomendada para las implementaciones de TCP/IP dual es de dos interfaces de red en dos subredes separadas para el servidor ACSLS, como se muestra en la situación 1. Esto brinda más fiabilidad, ya que proporciona un máximo rendimiento y un mínimo de conflicto de recursos en relación con las comunicaciones de red al agregar una segunda conexión física.

Para configurar dos conexiones TCP/IP a una biblioteca única, use la utilidad `acs` `_config` o la configuración dinámica (`config`). Introduzca el número (2) de conexiones que hay con la biblioteca y las direcciones IP de los dispositivos de red. SL3000 admite conexiones IPv4.

Las siguientes situaciones proporcionan ejemplos para la configuración del servidor ACSLS. Para obtener instrucciones sobre la configuración de la función TCP/IP dual de la biblioteca, consulte el documento *Función de TCP/IP dual del sistema de biblioteca* correspondiente.

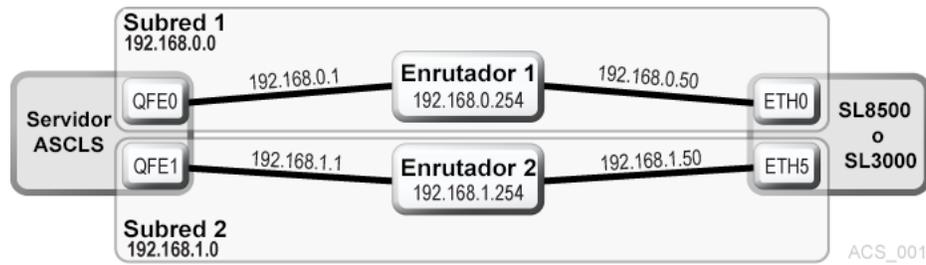
En las siguientes situaciones se utilizan direcciones IP privadas de subred que no serán las mismas de su entorno. En estas situaciones se supone que sus dispositivos de red están configurados y funcionan adecuadamente.

Situación 1: configuración recomendada

La situación 1 es la configuración que se prefiere para la función de TCP/IP dual.

En esta configuración, el servidor ACSLS contiene dos interfaces de red que residen en dos subredes separadas. SL8500 o SL3000 tienen dos interfaces de red en las mismas subredes que el servidor ACSLS.

Figura B.1. Configuración recomendada



En esta situación, las bibliotecas utilizan una relación de uno a uno con las interfaces de red en el servidor ACSLS en el que:

- La interfaz qfe0 en el servidor ACSLS se comunica únicamente con la interfaz eth0 en la SL8500 o SL3000.
- La interfaz qfe1 en ACSLS se comunica únicamente con eth5 en la SL8500 o SL3000.

Se fuerza esta relación mediante los comandos de UNIX "route".

- Para Solaris: como usuario *root*, escriba los siguientes comandos:

```
route -p add 7.0.50 -ifp qfe0 192.168.0.254
```

```
route -p add 192.168.1.50 -ifp qfe1 192.168.1.254
```

El primer comando de ruta envía toda comunicación con *192.168.0.50* a través de qfe0 en el servidor ACSLS y luego a través del enrutador 1.

El segundo comando de ruta envía toda comunicación con *192.168.1.50* a través de qfe1 en el servidor ACSLS y luego a través del enrutador 2.

Puede validar que las rutas estén en la tabla de enrutamiento si escribe:

```
# netstat -r
```

Ejemplo B.1. Tabla de enrutamiento IPv4

Destination	Gateway	Flags	Ref	Use	Interface
192.168.0.50	192.168.0.254	UGH	1	0	qfe0
192.168.1.50	192.168.1.254	UGH	1	0	qfe1
192.168.0.0	192.168.0.1	U	1	7	qfe0
192.168.1.0	192.168.1.1	U	1	0	qfe1
BASE-ADDRESS.MCAST.NET	192.168.0.1	U	1	0	qfe0
default	192.168.0.254	UG	1	33	
localhost	localhost	UH	4	77	lo0

Las primeras dos entradas son las que se agregaron recientemente. Toda comunicación con *192.168.0.50* pasará a través de QFE0, y la comunicación con *192.168.1.50* a través de QFE1.

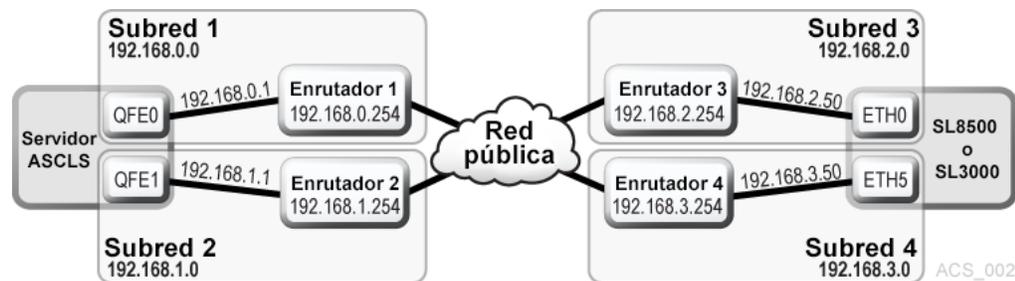
Recuerde: configure las tablas de enrutamiento de las bibliotecas de acuerdo con las instrucciones que se encuentran en el documento *Función de TCP/IP dual del sistema de biblioteca modular StorageTek SL8500*.

Escenario 2

La situación 2 muestra:

- El servidor ACSLS con dos interfaces en subredes separadas de la biblioteca
- Biblioteca SL8500 o SL3000 con dos interfaces de red en subredes separadas de ACSLS
- Tanto ACSLS como SL8500 o SL3000 utilizando una red pública

Figura B.2. ACSLS y SL8500 o SL3000 utilizando una red pública



Se fuerza esta relación mediante los comandos "route" de UNIX.

- Para Solaris: como usuario *root*, escriba los siguientes comandos:

```
#route add 192.168.2.50 -ifp qfe0 192.168.0.254
```

```
#route add 192.168.3.50 -ifp qfe1 192.168.1.254
```

Estas rutas por defecto para ACSLS siguen siendo las mismas. Las rutas que están dentro de las subredes sabrán cómo enrutar la comunicación a las bibliotecas a través de la LAN pública, y aún se está forzando la relación uno a uno con las interfaces. Nuevamente, esto se ve mediante el siguiente comando:

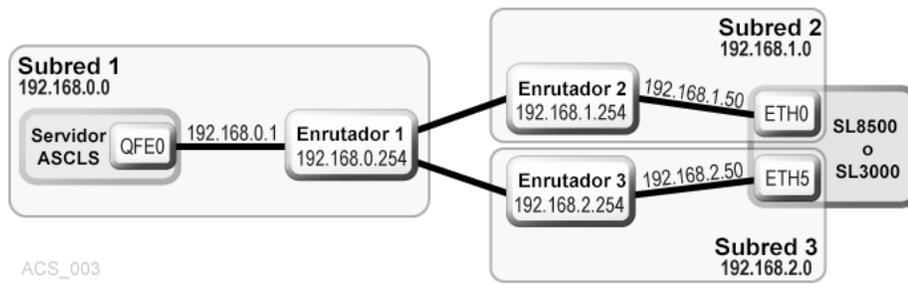
```
# netstat -r
```

Recuerde: configure las tablas de enrutamiento de las bibliotecas de acuerdo con las instrucciones que se encuentran en el documento *Función de TCP/IP dual del sistema de biblioteca modular StorageTek SL8500 o SL3000*.

Escenario 3

En esta situación, hay un servidor ACSLS con una interfaz de red en una subred separada. La biblioteca SL8500 o SL3000 tiene dos interfaces de red en dos subredes que están separadas del servidor ACSLS.

Figura B.3. SL8500 o SL3000 con dos interfaces de red



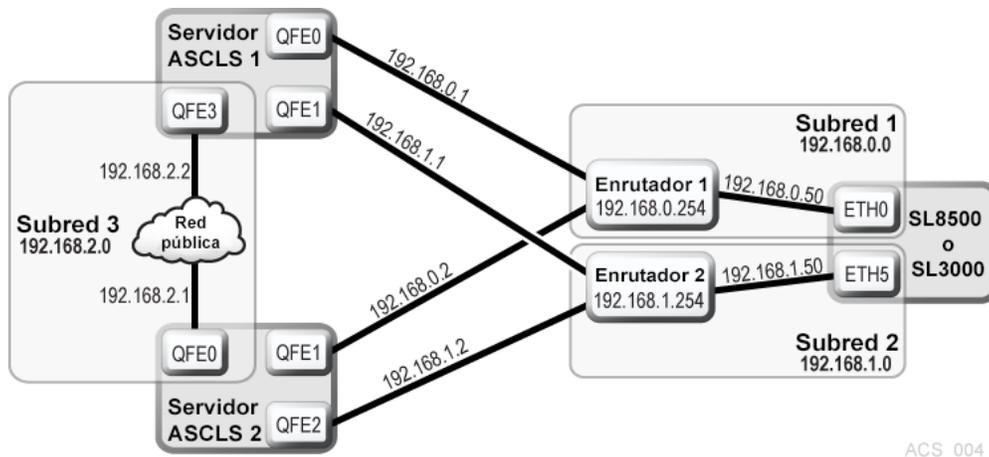
Recuerde: configure las tablas de enrutamiento de la biblioteca de acuerdo a las instrucciones que se encuentran en el documento Función de TCP/IP dual del sistema de biblioteca modular StorageTek SL8500 o SL3000.

Escenario 4

En la situación 4 se muestra:

- Dos servidores de alta disponibilidad (ACSLs HA), ambos con tres interfaces de red, dos subredes privadas separadas con SL8500 o SL3000, y una tercera red pública.
- Una biblioteca SL8500 o SL3000 con dos interfaces de red en las mismas dos subredes privadas que los servidores ACSLS.

Figura B.4. ACSLS HA



En esta situación, ACSLS HA utiliza dos servidores diferentes, cada uno con diferentes interfaces de red. Esto significa que se deben agregar entradas de enrutamiento personalizadas para ambos servidores ACSLS.

Para el usuario de Solaris:

- En el servidor ACSLS 1, escriba:

```
route add 192.168.0.50 -ifp qfe0 192.168.0.254
```

```
route add 192.168.1.50 -ifp qfe1 192.168.1.254
```

- En el servidor ACSLS 2, escriba:

```
route add 192.168.0.50 -ifp qfe1 192.168.0.254
```

```
route add 192.168.1.50 -ifp qfe2 192.168.1.254
```

Debe agregar las direcciones IP para ambos servidores a la configuración de las bibliotecas. Consulte el documento *Función de TCP/IP dual del sistema de biblioteca modular StorageTek SL8500 o SL3000*.

Se recomienda que separe las interfaces de red de las bibliotecas en dos subredes diferentes al usar ACSLS HA. El objetivo de un entorno de alta disponibilidad es incorporar redundancia y eliminar los puntos únicos de fallo.

Recuerde: configure las tablas de enrutamiento de las bibliotecas de acuerdo a las instrucciones que se encuentran en el documento *Función de TCP/IP dual del sistema de biblioteca modular StorageTek SL8500 o SL3000*.

Conservación de entradas personalizadas de la tabla de enrutamiento después de un reinicio

Todas las entradas personalizadas de la tabla de enrutamiento se pierden después de un reinicio. Esta es la naturaleza de las tablas de enrutamiento del sistema y es el comportamiento esperado.

Para admitir la función de TCP/IP dual en SL8500 o SL3000, es necesario agregar entradas personalizadas a las tablas de enrutamiento en el servidor ACSLS. Cuando se reinicia el servidor ACSLS, todas las entradas de la tabla de enrutamiento se vacían y todas las rutas a las bibliotecas necesarias se eliminan. Debido a que esta es la naturaleza del sistema operativo, existen diferentes formas de manejar esta situación.

Creación de secuencias de comandos

Puede crear secuencias de comandos para agregar rutas personalizadas que se inicialicen durante el inicio. Para conocer los procedimientos, consulte [“Agregación de una ruta personalizada para que se inicialice durante el inicio”](#).

Estas secuencias de comandos pueden ubicarse en la estructura del directorio *rc* para la ejecución automática durante el inicio. Consulte la documentación del sistema para obtener más información sobre la mejor forma de implementar esto.

Utilice las secuencias de comandos de inicio de ACSLS para agregar las entradas personalizadas de enrutamiento durante el inicio. La secuencia de comandos de inicio verifica

que un archivo contenga entradas personalizadas de las tablas de enrutamiento. Todas las entradas que se encuentren se agregan a la tabla de enrutamiento automáticamente mediante el comando de UNIX *route*. Para instalaciones independientes de ACSLS, el método recomendable es mantener las entradas de enrutamiento necesarias para la compatibilidad con la biblioteca.

Importante: esta solución **no funcionará** si la instalación de ACSLS es un entorno de ACSLS de alta disponibilidad (ACSLs HA).

En este caso, utilice el primer método para mantener las tablas de enrutamiento.

La forma en que ACSLS HA gestiona la inicialización del sistema es diferente a la del servidor ACSLS, ya que este depende de Solaris Cluster para gestionar sus recursos en cluster, con lo cual ACSLS no puede iniciarse automáticamente mediante el mecanismo RC del sistema durante el inicio. Esto es gestionado estrictamente por los agentes de Solaris Cluster sin usar las secuencias de comandos de inicio S87ACSLs. Agregue una secuencia de comandos con los comandos "route add" correspondientes y ubíquela dentro de la estructura del directorio */etc/rc2.d*. Si tiene un entorno de ACSLS HA, se recomienda que contrate Oracle Advanced Customer Support (preferentemente al mismo consultor que instaló originalmente el sistema ACSLS HA).

Agregación de una ruta personalizada para que se inicialice durante el inicio

Para agregar entradas personalizadas de enrutamiento:

1. Diríjase al directorio siguiente mediante *cd*:

```
$ACS_HOME/data/external/ custom_routing.
```

Este directorio contiene el archivo de plantilla *custom_routing_tables.tpl*.

2. Copie este archivo y cámbiele el nombre a *custom_routing_tables*.

```
# cp custom_routing_tables.tpl custom_routing_tables
```

3. Edite (vi) el archivo *custom_routing_tables* y agregue sus entradas.

El archivo contiene tres campos.

- La dirección IP para SL8500 o SL3000.
 - El nombre de la interfaz en el servidor ACSLS con la que desea establecer la relación uno a uno.
 - La dirección IP de la ruta por defecto para la subred.
4. Siga las instrucciones en la sección de comentarios *custom_routing_tables* para conocer el formato.

Nota:

Asegúrese de que no haya líneas en blanco.

Cuando se reinicia su servidor, ACSLS se inicializa automáticamente y las rutas personalizadas se agregan a la tabla de enrutamiento.

5. Verifique todas las rutas en la tabla de enrutamiento mediante el siguiente comando:

```
# netstat -r
```

Consulte las páginas del comando `man` de UNIX para obtener documentación completa sobre los comandos `route` y `netstat`.

Eliminación de los comandos de enrutamiento

Utilice el comando `route` para eliminar los comandos de enrutamiento especiales que se agregaron por error o que ya no son necesarios para la configuración anterior.

Ejemplo: como usuario de `root`, escriba los siguientes comandos:

```
# route delete 192.168.0.50 192.168.0.254
```

Esto indica que se elimine la ruta a `192.168.0.50` (SL8500 o SL3000) mediante la ruta por defecto de `192.168.0.254`. Luego, la ruta se elimina.

Compatibilidad con TCP/IP múltiple

Cuando se instala SL8500 3.97 o un firmware posterior, ACSLS puede conectarse a más de una SL8500 en un ACS (conjunto de bibliotecas).

ACSLs admite hasta quince conexiones con un ACS. Por ejemplo, pueden ser: quince conexiones a cuatro SL8500, dos conexiones a cada una de las dos SL8500, dos conexiones a una SL8500 y dos conexiones a dos SL8500 diferentes, tres conexiones a dos o tres bibliotecas, etc.

Cuando ACSLS se conecta a más de una biblioteca, las conexiones deben realizarse a través de diferentes subredes por cuestiones de redundancia. Si una subred falla, la comunicación entre ACSLS y la biblioteca aún continúa a través de las demás subredes.

Cuando ACSLS tiene dos conexiones a una tarjeta HBC de SL8500, configure las tablas de enrutamiento de los servidores SL8500 y ACSLS como se describe en [“Compatibilidad de TCP/IP dual”](#). Si tiene una única conexión entre el servidor ACSLS y cada tarjeta HBC de SL8500, **no** es necesario configurar las tablas de enrutamiento de SL8500 y ACSLS.

Para optimizar el rendimiento de la biblioteca y minimizar la comunicación entre las bibliotecas SL8500, defina la primera conexión (puerto 0) a la biblioteca con mayor actividad.

La configuración y la gestión de comunicación de TCP/IP múltiple son más simples que para TCP/IP dual debido a que las tablas de enrutamiento no necesitan ser definidas en el servidor

ACSLS o en las bibliotecas SL8500. No obstante, TCP/IP múltiple requiere una cadena de bibliotecas SL8500 conectadas. Esto no aplica a bibliotecas SL8500 o SL3000 únicas e independientes.

Para obtener más información, consulte *Resumen técnico del sistema de biblioteca modular StorageTek SL8500 - Comunicaciones entre el host y la biblioteca*.

Figura B.5, “ACSLS con TCP/IP múltiple ” muestra un ACSLS con una configuración de TCP/IP múltiple y Figura B.6, “ACSLS con TCP/IP múltiple y TCP/IP dual ” muestra un ACSLS con una configuración de TCP/IP múltiple y TCP/IP dual.

Figura B.5. ACSLS con TCP/IP múltiple

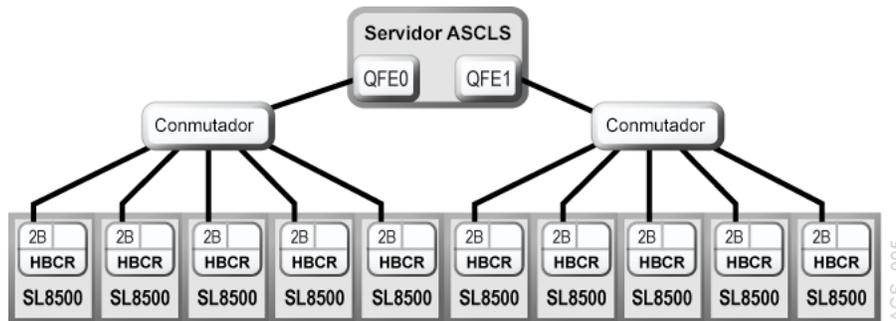
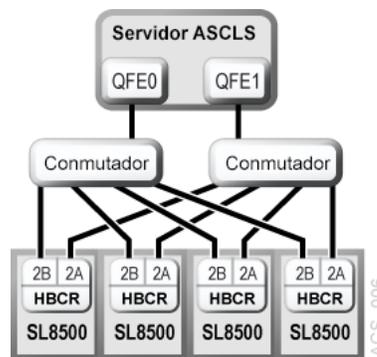


Figura B.6. ACSLS con TCP/IP múltiple y TCP/IP dual



Redundant Electronics

La función opcional Redundant Electronics (RE) de SL8500 o SL3000 proporciona protección contra failover en bibliotecas empresariales. Si se producen errores en el controlador de biblioteca, este automáticamente traslada las operaciones a un controlador de biblioteca alternativo, con un trastorno mínimo en las operaciones de host y biblioteca. Esto permite que el representante de soporte de Oracle reemplace la tarjeta defectuosa mientras la biblioteca sigue funcionando con normalidad.

RE también reduce al mínimo la interrupción del funcionamiento de la biblioteca durante las actualizaciones de firmware.

Nota:

Las bibliotecas ofrecen redundancia en una serie de componentes, incluidos los robots y los sistemas de energía. El término "Redundant Electronics" hace referencia de forma específica a la redundancia de la biblioteca y los componentes del controlador de unidades.

RE requiere todos los componentes de hardware que se indican a continuación:

- El controlador de biblioteca activo (HBC o HBCR) asociado con el controlador de unidad activo (HBT)
- HBC o HBCR en espera asociados con HBT en espera
- Otros componentes redundantes

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de StorageTek SL8500 o SL3000*.

Figura B.7, "ACSLs con RE" muestra ACSLS con RE en una biblioteca única.

Figura B.7. ACSLS con RE

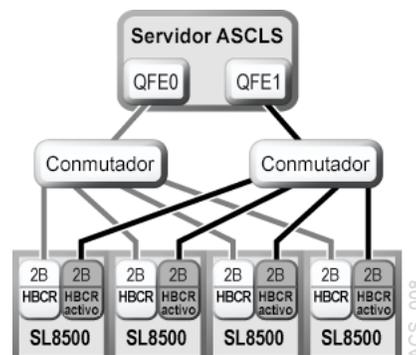


Compatibilidad de ACSLS para RE

ACSLs gestiona una combinación de tarjetas de controlador de bibliotecas (LC) SL8500 en espera dentro de un único complejo de bibliotecas (un ACS de bibliotecas conectadas mediante Passthru).

Como se muestra en Figura B.8, "ACSLs con RE y TCP/IP múltiple", cualquiera de las tarjetas HBCR en cada SL8500 puede ser la tarjeta del controlador activo.

Figura B.8. ACSLS con RE y TCP/IP múltiple



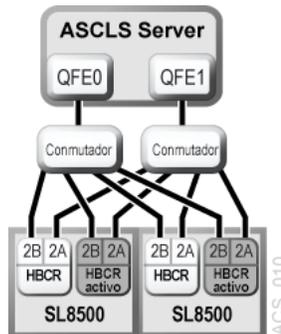
Ahora, cada biblioteca en una cadena de SL8500 conectadas puede tener su propio par de controladores de biblioteca redundantes. Si bien en un complejo de bibliotecas, algunas bibliotecas pueden tener un par de tarjetas de controlador de biblioteca con RE activado, otras tienen un único controlador de biblioteca. ACSLS debe poder comunicarse con todos los LC activos al mismo tiempo.

ACSLs admite RE con TCP/IP dual, como se muestra en [Figura B.9, “ACSLs con RE y TCP/IP dual”](#), o con TCP/IP dual y múltiple, como se muestra en [Figura B.10, “RE con TCP/IP dual y TCP/IP múltiple”](#).

Figura B.9. ACSLS con RE y TCP/IP dual



Figura B.10. RE con TCP/IP dual y TCP/IP múltiple



Cola y reintento de montajes y desmontajes

Para admitir RE, ACSLS implementó la cola y reintento de montajes y desmontajes durante las interrupciones temporales de la biblioteca y las unidades. Para obtener más información, consulte [“Agregación a la cola y reintento de solicitudes de montaje y desmontaje cuando la biblioteca está temporalmente no disponible”](#).

switch Imu para una única biblioteca

El comando `switch Imu` puede usarse para forzar un cambio entre los controladores de biblioteca en una biblioteca SL3000 o una biblioteca única SL8500. El comando `switch Imu` no puede utilizarse para cambiar una SL8500 que está conectada con otras SL8500 en un complejo de bibliotecas.

Apéndice C

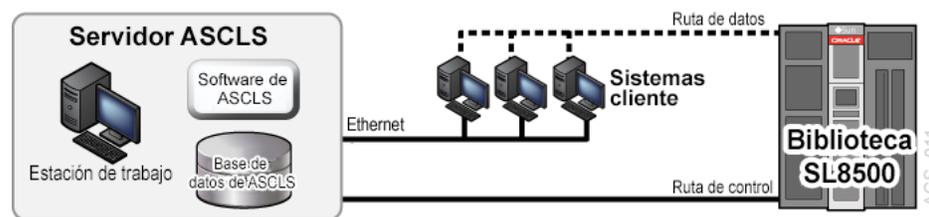
Apéndice C. Compatibilidad de ACSLS con SL8500

En este apéndice se analizan los temas siguientes:

- “Conexión con varias bibliotecas SL8500 mediante TCP/IP ”
- “Descripción de las direcciones internas de SL8500 y las direcciones de ACSLS ”
- “Uso de SL Console para traducir direcciones ”
- “Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición ”
- “CAP de SL8500 ”
- “Minimización de la actividad de elevador y PTP ”
- “Configuración de unidades de cinta para respaldar las cargas de trabajo ”
- “Gestión de ubicaciones de cartuchos ”
- “Ubicación de cartuchos faltantes ”
- “Cambio del estado de SL8500 a fuera de línea ”
- “Uso de la utilidad de configuración dinámica (config) ”
- “Expansión de SL8500 ”
- “Conexión de bibliotecas SL8500 con puertos Passthru ”

En la siguiente figura, se muestra la biblioteca SL8500 con un servidor de ACSLS.

Figura C.1. SL8500 con un servidor de ACSLS antes de configurar ACSLS para SL8500



La biblioteca SL8500 usa el protocolo TCP/IP sobre una interfaz física Ethernet para gestionar y comunicarse con el host y ACSLS. Esta interfaz permite a ACSLS conectarse y comunicarse con la biblioteca SL8500. Antes de configurar ACSLS para la biblioteca SL8500:

- Conecte una o varias bibliotecas SL8500 con ACSLS
- Verifique que todos los componentes de la biblioteca SL8500 estén funcionando.

ACSLs genera la configuración de biblioteca a partir de la información que proporciona la biblioteca. Si los componentes de la biblioteca SL8500 no están funcionando, la información de la biblioteca puede no informarse a ACSLS y, como resultado, la configuración de ACSLS para la biblioteca SL8500 quedará incompleta.

Nota:

Si los componentes como las unidades o los CAP no funcionan, es sencillo usar la configuración dinámica (*config acs*, *config lsm* o *config drives*) para agregarlos o actualizarlos mientras ACSLS se está ejecutando y la biblioteca está en línea.

Conexión con varias bibliotecas SL8500 mediante TCP/IP

Cuando se instala SL8500 3.97 o un firmware posterior, ACSLS puede conectarse a más de una SL8500 en un ACS (complejo de bibliotecas).

ACSLs admite hasta quince conexiones con un ACS. Por ejemplo, pueden ser: quince conexiones a cuatro SL8500, dos conexiones a cada una de las dos SL8500, dos conexiones a una SL8500 y dos conexiones a dos SL8500 diferentes, tres conexiones a dos o tres bibliotecas, etc.

Cuando ACSLS se conecta a más de una biblioteca, las conexiones deben realizarse a través de diferentes subredes por cuestiones de redundancia. Si una subred falla, la comunicación entre ACSLS y la biblioteca aún continúa a través de las demás subredes.

Cuando ACSLS tiene dos conexiones a una tarjeta HBC de SL8500 HBC, configure las tablas de enrutamiento del servidor de ACSLS y la biblioteca SL8500 como se describe en “[Visión general](#)”. Si tiene solo una conexión entre el servidor de ACSLS y cada biblioteca SL8500, **no** es necesario configurar las tablas de enrutamiento de SL8500 y ACSLS.

Para optimizar el rendimiento de la biblioteca y minimizar la comunicación entre las bibliotecas SL8500, establezca la conexión con las bibliotecas que tengan más actividad. Establezca la primera conexión que especifique en *acsss_config* o *config acs* de modo que sea nueva para la biblioteca SL8500 con más actividad.

Para obtener más información, consulte *Resumen técnico del sistema de biblioteca modular SL8500, Comunicaciones entre el host y la biblioteca*.

Verificación de que todos los componentes de la biblioteca SL8500 estén en funcionamiento

Para verificar que todos los componentes de la biblioteca SL8500 estén funcionando:

1. Inicie sesión en la consola de la biblioteca StorageTek (SL Console).

Puede usar la consola en la biblioteca SL8500 o una consola de biblioteca remota.

2. Seleccione *Tools (Herramientas) -> System Detail (Detalle del sistema)*.

- Todos los componentes de la biblioteca SL8500 deben aparecer en color verde.

Excepción: Las unidades que aparecen en color amarillo se pueden configurar ahora o más adelante, mediante la configuración dinámica (“bdb.acsss”).

- Los componentes faltantes se pueden agregar mediante la utilidad de configuración dinámica (*config acs* o *config lsm*).
- **IMPORTANTE:** Antes de configurar la biblioteca SL8500, los elevadores (carpeta Elevator [Elevador]) **deben** estar de color verde. Si los elevadores no aparecen de color verde, **no** configure la biblioteca SL8500 para ACSLS. Los elevadores son los puertos Passthru (PTP) lógicos. Sin los PTP, ACSLS no puede saber si las guías de la biblioteca SL8500 están conectadas.

3. Una vez que los componentes de la biblioteca SL8500 funcionen correctamente, configure la biblioteca SL8500 para ACSLS como se describe en “[Configuración de variables de ajuste de CSI](#)” o en “[La macro acsss](#)”.

Descripción de las direcciones internas de SL8500 y las direcciones de ACSLS

Hay diferencias en las direcciones internas de las bibliotecas SL8500 y las de otras bibliotecas compatibles con ACSLS y HSC.

- La biblioteca SL8500 está basada en *unos* (1) y usa números negativos.
- Otras bibliotecas se basan en *ceros* (0) y *no usan* números negativos.
- La biblioteca SL8500 usa *cinco* parámetros: biblioteca, guía, columna, lado y fila.
- Las bibliotecas StorageTek heredadas (como la 9310) usan ACS, LSM, panel, fila y columna (HLI-PRC).

Tabla C.1. Descripciones de direcciones

HLI-PRC	SL8500	Descripción
ACS	Biblioteca	Número de la biblioteca SL8500 específica en un complejo de bibliotecas. Un ACS es un complejo de bibliotecas SL8500. Puede haber varias bibliotecas SL8500 en un complejo de bibliotecas.
LSM	Guía	La biblioteca SL8500 tiene cuatro guías sobre las que se desplazan los HandBots y que se numeran de arriba hacia abajo de 1 a 4 (basada en uno).
LSM 0	Guía 1	ACSLS considera que cada guía es un LSM independiente, numerado de arriba hacia abajo, de 0 a 3 (basada en cero).
LSM 1	Guía 2	
LSM 2	Guía 3	
LSM 3	Guía 4	
Panel	Columna	Las columnas indican la posición horizontal en la biblioteca. Vistos desde el frente de la biblioteca, los números de las columnas y los paneles comienzan en el centro del panel de unidades (1) y avanzan hacia adelante aumentando la numeración.
Panel 0	CAP	(La biblioteca SL8500 no usa los paneles como una dirección).
Panel 1	Unidades	
Panel 2–n	Ranuras de almacenamiento	

		Un panel HLI abarca el ancho de la biblioteca e incluye ambos lados (derecho e izquierdo) y ambas paredes (interna y externa) para <i>cada</i> LSM.
	Lado	Ubicación de la pared: Pared externa Pared interna Número de HandBot: Izquierda (-) Derecha (+)
Fila	Fila	Las filas indican la ubicación vertical de un cartucho de cinta y se numeran de arriba hacia abajo.
Columna		Las filas correspondientes a la dirección de HLI son: Los paneles de almacenamiento comienzan en 2 con columna 0 = izquierda y columna 1 = derecha Filas 0 a 12, paredes externas Filas 13 a 26, paredes internas Cada columna de un panel de almacenamiento normal tiene 27 filas. Esto representa una capacidad total de 54 cartuchos por panel. Las filas correspondientes a la dirección de SL8500 son: Las ranuras de almacenamiento comienzan en: Columna -3 = izquierda Columna +3 = derecha Filas 1 a 13, pared externa Filas 1 a 14, pared interna

- La numeración basada en ceros (como en HLI) comienza con 0.
- La numeración basada en unos (como en SL8500) comienza con 1.
- Esta es una diferencia importante en las secuencias de numeración entre software (ACSLs o HSC) y hardware (direcciones físicas de SL8500)

Uso de SL Console para traducir direcciones

Use la utilidad SL Console Search para traducir entre las direcciones internas de SL8500 y la dirección de panel, fila y columna de ACSLS o HSC. Para localizar un cartucho:

1. Inicie sesión en SL Console.
2. Seleccione Tools (Herramientas) > *Diagnostics (Diagnóstico)* > *Search (Buscar)*.

3. Seleccione la ubicación.
4. Seleccione una de las siguientes operaciones en el campo *Location* (Ubicación):

contains	Por ejemplo: 1,1,-9 muestra una lista del contenido de la biblioteca 1, guía 1, columna -9, de todas las filas de ambos lados
endsWith	Por ejemplo: 1,5 muestra una lista del contenido de las ranuras correspondientes a todas las guías y las columnas del lado 1, fila 5
equals	Por ejemplo: 1,1,-9,1,1 muestra una lista del contenido de esa ubicación específica (L,R,C,S,W)
startsWith	Por ejemplo: 1, 3 muestra una lista del contenido de las ranuras correspondientes a todas las columnas, los lados y las filas de la biblioteca 1, guía 3

5. Seleccione una de las opciones siguientes del menú desplegable *Requestor* (Solicitante).

- *default*

La ubicación física dentro de la biblioteca (celda, unidad, CAP).

Si conoce la ubicación física (dirección interna) y necesita determinar la dirección de HLI-PRC, ejecute el comando *enter* para esa dirección en *location* y seleccione *default* como solicitante.

- *hli#*

Con esta opción, se selecciona la dirección de HLI-PRC del cartucho desde el software de gestión de biblioteca, donde # es una de las siguientes opciones:

- *hli0* en el caso de una biblioteca no particionada.
- *hli1-8* en el caso de una biblioteca particionada, donde el número es el número de partición.

Esta opción muestra tanto la dirección interna como *hli# Requester*.

6. Haga clic en el botón *Search* (Buscar) que se encuentra en la esquina superior derecha de SL Console.

En los resultados de la búsqueda, se muestra la ubicación por tipo de ranura (celda, unidad o CAP).

7. Haga clic en el campo *Details* (...) (Detalles [...]).

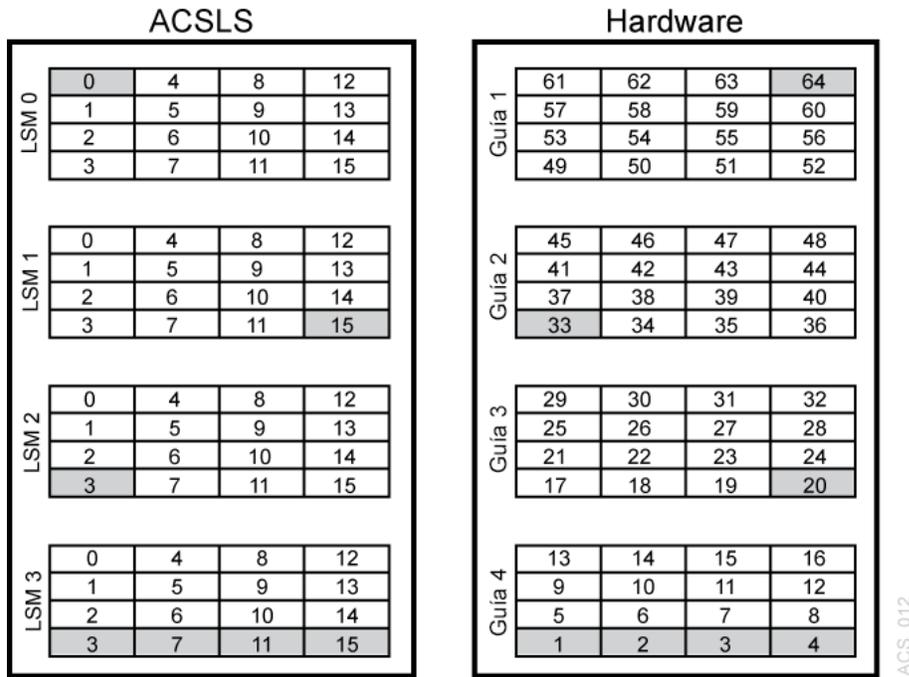
Aparecerá una ventana emergente que proporciona más información, por ejemplo, VOLID y tipo de cartucho y de medio (LTO, cinta SDLT y T-Series, datos, limpieza o diagnóstico) para los cartuchos, y muestra tanto la dirección interna como la de HLI para la ubicación.

Ubicaciones de unidades de cinta

Las unidades de cinta están asociadas con un *LSM*, al cual pertenecen. Para realizar la operación *mount* para una cinta de cartucho en otro *LSM*, se debe someter el cartucho a una operación interna de *Passthru* (en este caso, *el elevador*) hasta la unidad.

En las siguientes tablas, se muestra la asignación **interna** (de software), (visto desde *dentro* de la biblioteca, mirando hacia las unidades de cinta), y la numeración **externa** (física) de las unidades (mirando hacia *afuera* en la parte posterior del módulo de electrónica y unidades).

Figura C.2. Numeración de unidades física y de software



Las unidades resaltadas muestran una unidad que coincide. **Por ejemplo:**

- La dirección interna (de software) de LSM 0, unidad 0, coincide con la dirección externa (física) de unidad 64.
- La dirección interna de LSM 1, unidad 15, coincide con la dirección externa (física) de unidad 33.
- La dirección interna de LSM 2, unidad 3, coincide con la dirección externa (física) de unidad 20.

Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición

La biblioteca SL8500 se puede particionar hasta el nivel de matriz de celdas y unidades con particionamiento mejorado. Para obtener más información, consulte [Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición](#).

CAP de SL8500

A partir de ACSLS 8.4, se admiten dos tipos de CAP de SL8500 en ACSLS. El tipo giratorio heredado puede tener instalados uno o dos CAP de 39 celdas en cada biblioteca SL8500. El

tipo de CAP más reciente, el CAP de carga masiva, tiene instalados ocho CAP de 36 celdas en cada biblioteca.

CAP de carga masiva

Las bibliotecas SL8500 más recientes están diseñadas para permitir operaciones de introducción y expulsión más rápidas y eficaces en centros de datos donde es común que haya una gran cantidad de actividades de almacenamiento frecuentes. En cada biblioteca SL8500, hay ocho CAP de carga masiva, uno en cada lado de la guía. Cada CAP tiene tres cargadores extraíbles de 12 ranuras.

ACSLs usa los CAP de carga masiva para introducir y expulsar cartuchos con eficiencia. Los volúmenes introducidos desde un CAP se pasan a una ranura del mismo lado y en la misma guía donde se encuentra el CAP. Si ese lado está lleno, se selecciona una ranura vacía del otro lado. Si la guía está llena, se selecciona una guía adyacente. Esta estrategia minimiza el movimiento de las piezas robóticas y evita que haya un conflicto entre robots. De manera similar, si *ejecting.sh* expulsa una lista de volúmenes, cada volumen se expulsa al CAP más cercano de los CAP que se hayan especificado. Consulte [“ejecting.sh”](#).

Para reservar una ranura abierta de cada cargador y usarla como tirador durante las operaciones de expulsión, configure la variable dinámica *BULK_CAP_EJECT_HANDLE* con el valor **TRUE** mediante *dv_config*.

```
$ dv_config -p BULK_CAP_EJECT_HANDLE -u
```

```
When ejecting cartridges to an SL8500 Bulk CAP, leave a slot in each CAP magazine empty so it can be used as a handle. (TRUE/FALSE) [FALSE]: TRUE
```

```
Updating configuration file.
```

Cuando esta variable está configurada con el valor *TRUE*, se usan once celdas de almacenamiento de cada cargador para las operaciones de expulsión. La celda inferior de cada cargador de las tres guías superiores permanece vacía, al igual que la celda superior de cada cargador de la guía inferior. Esto le permite usar la ranura vacía como tirador. Esta configuración no afecta el comportamiento durante las operaciones de introducción.

Con ocho CAP por módulo, puede haber ocho CAP de carga masiva en una configuración de SL8500 de cadena de diez. En complejos de bibliotecas SL8500 más grandes, las operaciones de los CAP pueden retrasar las operaciones de montaje y desmontaje cuando se están realizando varias operaciones de introducción y expulsión. Para mitigar este problema, puede usar la variable dinámica *LIMIT_CAP_CONCURRENT_MOVES* para limitar el número de movimientos simultáneos de robótica de introducción y expulsión y permitir que se realicen las operaciones de montaje y desmontaje. Para activar esta función, configure la variable dinámica *LIMIT_CAP_CONCURRENT_MOVES* con el valor **TRUE** mediante *dv_config*.

```
$ dv_config -p LIMIT_CAP_CONCURRENT_MOVES -u
```

```
When using large numbers of CAPs for ejects and/or enters in an ACS with multiple libraries, limit the number of concurrent moves to/from CAPs to reserve library resources for mounts and dismounts. (TRUE/FALSE). [FALSE]: TRUE
```

Updating configuration file

Actualización de SL8500 para gestionar CAP de carga masiva con ACSLS

Para actualizar ACSLS al instalar CAP de carga masiva en una o varias bibliotecas SL8500:

1. Instale ACSLS 8.4.

Esto se puede realizar mucho antes de instalar los CAP de carga masiva.

2. El técnico de servicio en campo de Oracle (FSE) debe cargar y activar el firmware de biblioteca SL8500 que admite CAP de carga masiva en las bibliotecas SL8500 que se verán afectadas.

El nivel de firmware mínimo de SL8500 es 8.50.

3. Antes de instalar el hardware de CAP de carga masiva, use *cmd_proc* de ACSLS para pasar al modo fuera de línea las bibliotecas donde se instalen los CAP de carga masiva.
 - Si está instalando CAP de carga masiva en una biblioteca SL8500 independiente o en todas las bibliotecas SL8500 de una cadena, pase todo el ACS (complejo de bibliotecas) al modo fuera de línea.
 - Si está instalando CAP de carga masiva solo en algunas de las bibliotecas SL8500 de un complejo de bibliotecas, solo es necesario pasar al modo fuera de línea los LSM afectados.
4. Durante este paso, el FSE instala el hardware de CAP de carga masiva en las bibliotecas correspondientes.
 - a. Antes de que el FSE instale el hardware de CAP de carga masiva, se deben extraer los cartuchos de las tres columnas de matriz de celdas que están más cerca de la puerta de servicio y se los debe guardar fuera de la biblioteca. (Tendrá que volver a introducir los cartuchos cuando haya finalizado la instalación).

Motivo: para instalar los CAP de carga masiva, se deben extraer dos columnas de matrices de celdas del sistema junto con la matriz de tres paquetes. La mayoría de las celdas de almacenamiento de la tercera columna pasan a ser celdas del sistema a las que ACSLS deja de tener acceso.

- b. El FSE instala el hardware de CAP de carga masiva en las bibliotecas.
5. Después reiniciar todas las bibliotecas SL8500 y finaliza la auditoría del hardware de biblioteca, use *cmd_proc* de ACSLS para pasar el ACS de la biblioteca SL8500 al modo de diagnóstico.

El modo de diagnóstico impide que los clientes de ACSLS accedan a estas bibliotecas mientras se está actualizando la configuración de ACSLS y se realiza la auditoría de las bibliotecas.

6. Con ACSLS en ejecución, use la utilidad *config acs acs_id* para agregar los CAP de carga masiva a la configuración de ACSLS registrada en la base de datos.

Nota:

También puede desactivar ACSLS y ejecutar *acsss_config*, opción 8, para actualizar la configuración. Si lo hace, ejecute *query lmu all* desde *cmd_proc* y guarde la salida antes de cerrar ACSLS. A continuación, especifique los ACS para *acsss_config* con los mismos números de ACS y las mismas conexiones de puerto. Cuando finalice la ejecución de *acsss_config*, active ACSLS

7. Visualice y verifique el estado y el tipo de los CAP desde *cmd_proc* de ACSLS mediante:

```
display cap * -f state mode status size type
```

Salida de ejemplo:

```
0 0 0   online   automatic   available   36   SL8500-Bulk
0 0 1   offline  manual     available   36   SL8500-Bulk
0 1 0   online   automatic   available   36   SL8500-Bulk
0 1 1   offline  manual     available   36   SL8500-Bulk
0 2 0   online   automatic   available   36   SL8500-Bulk
0 2 1   offline  manual     available   36   SL8500-Bulk
0 3 0   online   automatic   available   36   SL8500-Bulk
0 3 1   offline  manual     available   36   SL8500-Bulk
```

8. Audite las bibliotecas en las que se instalaron CAP de carga masiva; para ello, use *cmd_proc*. Puede realizar una de las siguientes acciones:

- Auditar todo el ACSLS:

```
audit <cap_id> acs <acs_id>
```

- Auditar solo los LSM en los que se instalaron CAP de carga masiva:

```
audit <cap_id> lsm <lsm_id> <lsm_id> <lsm_id> <lsm_id> ...
```

9. Pase el ACS y los LSM al modo en línea para ACSLS usando el comando *vary*.

Los clientes ACSLS ahora pueden usar los CAP de carga masiva.

10. Use un CAP para volver a introducir los cartuchos que haya extraído de la biblioteca en el paso 4.

Mensajes personalizados de SL Console que indican el motivo de las operaciones de introducción y expulsión

SL Console puede mostrar mensajes de operador personalizados en la pantalla de estado de CAP para indicar la finalidad de las operaciones de introducción y expulsión de los CAP

de carga masiva. Estos mensajes también pueden informar la partición en la que se están introduciendo los cartuchos o la partición de la que se están expulsando.

Estos mensajes de operador son opcionales. No afectan el procesamiento subyacente de las operaciones de introducción y expulsión y se solo se admiten para CAP de carga masiva de SL8500.

Para usar mensajes de operador personalizados:

1. Mediante SL Console, defina el mensaje que desea que se muestre para un número *opmsg*. Seleccione las siguientes opciones.

```
Tools
  Configuration
    CAP Usage Message
```

Defina un número de mensaje, de 4 a 99, y el texto de mensaje asociado. Si es posible, limite el mensaje a 20 caracteres para que entre en el espacio disponible.

2. Introduzca el número de mensaje de operador opcional en las operaciones de introducción o expulsión manuales:

```
enter <cap_id> [opmsg <opmsg_nbr>]
```

```
eject <cap_id> [opmsg <opmsg_nbr>] vol_id | vol_range ...
```

No se pueden especificar números *opmsg* personalizados para operaciones de expulsión desde clientes ACSAPI, la GUI de ACSLS ni *lib_cmd eject*. En estos casos, se muestran los mensajes por defecto.

El mensaje *opmsg* aparece en los detalles del sistema, en la página de estado de CAP, después de que se desbloquea un CAP para la introducción de cartuchos o la expulsión de cartuchos que se desea retirar.

Por ejemplo, para especificar el mensaje de panel de operador número 55 al introducir cartuchos mediante el CAP de carga masiva 1,2,1:

```
enter 1,2,1 opmsg 55
```

CAP giratorio

El CAP giratorio de SL8500 abarca tres guías (2,3,4) correspondientes a los LSM 1, 2 y 3. La configuración básica incluye un CAP por módulo de SL8500 y un segundo CAP que se puede instalar de manera opcional.

Cada CAP giratorio tiene tres cargadores con 13 celdas cada uno. Cada cargador se encuentra en una guía distinta, y solo los handbots de esa guía tienen acceso a él. Durante una operación de introducción, ACSLS intenta mover los cartuchos de cada cargador al LSM (guía)

adyacente. El volumen se puede mover a otra guía solo si la guía adyacente está llena. De manera similar, los volúmenes de una guía determinada se expulsan al cargador adyacente en esa guía.

Dado que la guía superior (LSM 0) no tiene un cargador de CAP adyacente, en el caso de la expulsión de volúmenes de la guía superior, se realiza automáticamente un movimiento de elevador. En las operaciones de introducción, la guía superior no se llena hasta después de que se llena una guía inferior por completo. Los volúmenes montados en unidades de la guía superior en algún momento se migran al LSM superior cuando se los desmonta. De lo contrario, se necesita una operación de movimiento explícita para colocar los volúmenes en el LSM de la guía superior. Este movimiento adicional se puede gestionar automáticamente después de una operación de introducción con la utilidad `watch_vols`. Consulte [“watch_vols”](#).

Dado que un único CAP giratorio se usa para varios LSM, el estado de este CAP no está vinculado con el estado en línea o fuera de línea de ninguno de los LSM. El CAP puede permanecer en línea aunque todos los LSM adyacentes (o parte de ellos) estén fuera de línea. Asimismo, si el CAP está fuera de línea, no pasa al modo en línea automáticamente cuando alguno de los LSM se pasa al modo en línea.

Si bien varios LSM tienen acceso al CAP, la dirección del CAP giratorio de SL8500 se establece como si estuviera en LSM 1 (por ejemplo, 1,5,9,13). En una biblioteca particionada en la que cada partición se asigna a un host distinto, los usuarios deben saber que el CAP es un recurso compartido. Un CAP giratorio pasa a estar reservado en el momento en el que se realiza una operación de introducción o expulsión. Los operadores que trabajan en entornos compartidos deben llenar o vaciar el CAP con rapidez y cerrar la puerta al finalizar la operación del CAP. Consulte [Apéndice I, Creación de particiones de la biblioteca \[491\]](#).

En versiones anteriores de SL8500, se informaba que el CAP opcional estaba presente pero no funcionaba cuando, en realidad, el segundo CAP no se había instalado. Como solución alternativa, se indicaba a los usuarios de ACSLS que mantuvieran el estado deseado del CAP no existente como fuera de línea. Este problema ya no existe con el firmware de biblioteca de nivel 6.07 o superior.

Operaciones de introducción o expulsión

Durante una operación *enter*, ACSLS siempre intenta mover el cartucho a un LSM (guía) que esté adyacente al cargador de CAP. En el caso de las expulsiones, ACSLS siempre intenta expulsar los cartuchos a una celda de CAP que esté adyacente al LSM donde se encuentra el cartucho.

Si estas dos operaciones no son posibles, el controlador de la biblioteca se encarga de mover el cartucho a otro LSM por medio del elevador. Para esto, se requiere realizar movimientos entre dos handbots y el elevador.

Operaciones de introducción, expulsión y auditoría para algunos clientes ACSLS

A diferencia de otras bibliotecas, SL8500 no tiene CAP definidos para cada ID de LSM en una biblioteca SL8500. Los CAP de una biblioteca SL8500 incluyen LSM 1 en los ID de CAP. Las bibliotecas SL8500 no tienen CAP con los ID de LSM 0, 2 ni 3. El particionamiento empeora este problema porque es posible que LSM 1 (el ID de LSM que se usa como ID de CAP de SL8500) no esté asignado a la partición que usted usa. (Recuerde que los CAP siguen estando disponibles para todas las particiones como recurso compartido).

Algunos clientes ACSLS no ejecutan el comando *query* para ACSLS con el fin de identificar cuáles son los CAP que existen y están disponibles antes de seleccionar un CAP para *audit*, *enter* o *eject*. Pueden especificar *cap_ids* que no existan o CAP que no estén en línea. Por ejemplo, algunos clientes ACSAPI suponen que existen CAP para todos los ID de LSM. Pueden especificar automáticamente un CAP que tenga el mismo ID de LSM que la ubicación de cartuchos o unidades que ellos gestionan. Las operaciones de introducción, expulsión o auditoría que especifican ID de CAP no existentes generan un error.

Debe usar *cmd_proc* de ACSLS para:

- Introducir o expulsar cartuchos mediante *enter* y *eject* para clientes que especifiquen ID de CAP no existentes.
- Ejecutar auditorías para ACS y particiones que usen estos clientes.

Después de la operación de introducción, expulsión o auditoría, debe volver a sincronizar la base de datos de la aplicación de cliente con la base de datos de ACSLS.

Minimización de la actividad de elevador y PTP

Hay varias maneras de minimizar la actividad del elevador y de los PTP, por ejemplo:

Montaje de cartuchos	Cuando sea posible, al montar una cinta, use cartuchos y unidades de cinta que estén en el mismo LSM. El LSM hace referencia a una única guía de la biblioteca SL8500. Cada biblioteca SL8500 tiene cuatro LSM.
Uso de la flotación	Mantenga algunas celdas libres en cada LSM para aprovechar la opción " <i>float</i> " de ACSLS (activada por defecto por ACSLS). La flotación de cartuchos es una función que permite a ACSLS colocar un cartucho de cinta desmontado en una ranura vacía del mismo LSM o un LSM más cercano a la unidad de cinta si la cinta provino originalmente de otro LSM mediante una operación <i>Passthru</i> . Cuando se desmontan cartuchos, ACSLS intenta evitar la actividad de elevador (<i>Passthru</i>) entre LSM asignando una nueva celda de origen cada vez que la celda de origen antigua de los cartuchos está en un LSM diferente. ACSLS intenta separar el cartucho en alguna de estas ubicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • En el mismo LSM de la unidad de cinta de la que se lo desmontó • En el LSM (con celdas de almacenamiento libres) más cercano a la unidad
Introducción de cartuchos	Use la operación <i>enter</i> para introducir cartuchos en un LSM que tenga unidades de cinta compatibles para el medio que se está introduciendo.

Ejemplo: Tiene solamente unidades LTO en los LSM 2 y 3 y desea que los cartuchos LTO se encuentren en esos LSM. Al introducir estos cartuchos, debe colocarlos en los cargadores de CAP que estén adyacentes a los LSM 2 y 3. A continuación, ACSLS hace todo lo posible para colocar los cartuchos en el LSM que está adyacente al cargador de CAP.

Cartuchos reutilizables	Asegúrese de que haya una cantidad suficiente de cartuchos reutilizables en cada LSM donde se los usará. En el caso de una biblioteca SL8500, esto significa tener cartuchos reutilizables disponibles en cada guía (LSM) de la biblioteca.
Celdas libres	Asegúrese de que haya celdas libres adecuadas en cada LSM.

Configuración de unidades de cinta para respaldar las cargas de trabajo

La manera en la que se configuren las unidades de cinta en la biblioteca SL8500 puede minimizar la actividad del elevador y los PTP y, a la vez, respaldar las cargas de trabajo de cinta. Las estrategias que se pueden usar al determinar la ubicación de las unidades de cinta en la biblioteca SL8500 incluyen las siguientes:

- Agrupe los cartuchos por carga de trabajo, con una cantidad suficiente de unidades para admitir la cantidad máxima de unidades que se necesitan para la carga de trabajo. Separe los cartuchos que usa cada carga de trabajo en guías diferentes y asegúrese de que las guías dedicadas a una carga de trabajo tengan una cantidad suficiente de unidades para realizar la cantidad máxima de montajes simultáneos durante el uso pico de la carga de trabajo. Asegúrese de que la guía tenga, además de los cartuchos de cinta para la carga de trabajo, los cartuchos reutilizables que se vayan a necesitar.
- Asigne guías diferentes a la carga de trabajo de cada aplicación importante. Esto se debe a que algunas aplicaciones, como Symantec NetBackup y Tivoli, pueden usar sus propios medios y unidades.
- La agrupación de las unidades y los medios en una única guía funciona hasta que se alcanza el umbral de montajes por hora, hasta que todas las unidades están en uso o hasta que la cantidad de cartuchos activos supera la capacidad de la guía. Cuando los recursos que se necesitan para una carga de trabajo superen la capacidad de una guía, distribuya los cartuchos y las unidades en dos guías o más.
- Agrupe las unidades por tipo, colocando las unidades que usan tipos de medios distintos en guías (LSM) diferentes. Por ejemplo, coloque las unidades T9840 en una guía y las unidades T10000 en otra.
- Configure las aplicaciones con uso intensivo de cintas de modo que no superen los límites de rendimiento de la configuración de la biblioteca.
- Configure la biblioteca SL8500 con ocho HandBots (dos HandBots por guía) para proporcionar redundancia. Esto le permite tener acceso en todo momento a los cartuchos y las unidades que se usan para una carga de trabajo.

Gestión de ubicaciones de cartuchos

La manera en la que los cartuchos se introducen originalmente en la biblioteca o el estado que tienen en la biblioteca pueden afectar el rendimiento de ACSLS. Deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

Introducción de cartuchos	<p>Recomendación: Introduzca los cartuchos a través del CAP.</p> <p>Al colocar cartuchos manualmente en la biblioteca con la puerta de acceso frontal abierta, las operaciones de la biblioteca se interrumpen y ACSLS debe realizar una auditoría completa para actualizar la base de datos de la biblioteca con el fin de que coincida con el contenido real de la biblioteca.</p> <p><i>Para maximizar el rendimiento:</i> introduzca los cartuchos a través del puerto de acceso de cartuchos (CAP).</p> <p>Durante una operación de introducción, la biblioteca permanece en línea, las operaciones de montaje pueden continuar y el software de gestión de biblioteca siempre intenta mover el cartucho a un LSM adyacente al cargador de CAP para minimizar la actividad de Passthru.</p> <p>Si esto no es posible, el controlador de la biblioteca usa el elevador para mover el cartucho a otro LSM, lo cual requiere movimientos adicionales entre dos HandBots y el elevador.</p>
Agrupación de cartuchos en cluster	Agrupe los cartuchos en cluster por carga de trabajo en guías diferentes que tengan una cantidad suficiente de unidades de cinta para respaldar la actividad máxima (uso pico) para esa carga de trabajo.
Uso de la flotación	<p>Recomendación:</p> <p>Cuando la opción <i>float</i> está activada, al realizar una operación de desmontaje, ACSLS selecciona para el cartucho una nueva celda de origen que se encuentre en un LSM que esté tan cerca de la unidad como sea posible. Esta opción agrupa automáticamente los cartuchos en función de las unidades que necesita la carga de trabajo.</p> <p>Asegúrese de que cada LSM tenga una cantidad suficiente de celdas libres para que se pueda seleccionar una nueva celda de origen en ese LSM.</p>
Provisión de cartuchos reutilizables	Asegúrese de que cada guía tenga la cantidad y el tipo correctos de cartuchos de datos y una cantidad suficiente de cartuchos reutilizables para respaldar la carga de trabajo.

Ubicación de cartuchos faltantes

Si un cartucho está fuera de lugar o ACSLS no lo puede encontrar:

1. Use SL Console para realizar una auditoría física de la biblioteca SL8500.

La auditoría física de la biblioteca SL8500 se realiza como tarea en segundo plano entre operaciones de montaje y otras solicitudes de operaciones de biblioteca.

Precaución:

Si el contenido de la biblioteca SL8500 no está sincronizado con ACSLS debido a operaciones manuales, como la carga directa de cartuchos, no es recomendable intentar realizar operaciones continuas.

Si desea agregar cintas manualmente, lo mejor es agregarlas a un LSM específico de la biblioteca SL8500. Agregar las cintas a un LSM específico y auditar solo ese LSM es una solución más rápida y fiable.

Debe ejecutar *vary* para pasar el LSM afectado al estado de diagnóstico para ACSLS mientras se realiza la auditoría. Después de haber realizado la auditoría de la biblioteca SL8500, ejecute *vary* para pasar el LSM al estado en línea para ACSLS.

2. Ejecute *audit* de ACSLS para actualizar la base de datos de ACSLS para que coincida con el inventario real de cartuchos de biblioteca.

Cambio del estado de SL8500 a fuera de línea

Ejecute *vary* en los componentes de la biblioteca SL8500 para colocarlos fuera de línea con respecto a ACSLS antes de apagarlos, si no están funcionando, y antes de abrir la puerta de acceso de la biblioteca SL8500. Con esta acción se notifica a ACSLS que no están disponibles. Cuando estén disponibles, vuelva a ejecutar *vary* para volver a ponerlos en línea.

Use ACSLS para pasar al modo fuera de línea los componentes de la biblioteca SL8500, no SL Console

Ejecute *vary* en los componentes de la biblioteca SL8500 (ACS, LSM y CAP) para ponerlos fuera de línea con respecto a ACSLS, no SL Console.

ACSLs permite finalizar las solicitudes que estén pendientes antes de pasar los componentes al modo fuera de línea, a menos que se trate de una operación de cambio forzado al modo fuera de línea. SL Console no tiene conocimiento de las solicitudes pendientes para ACSLS.

Si se pasan los componentes al modo fuera de línea mediante SL Console, las solicitudes en curso pueden generar errores.

Cuándo pasar los componentes de la biblioteca SL8500 al modo fuera de línea con respecto a ACSLS

En esta sección, se describe cuándo los componentes de SL8500 se deben pasar al modo fuera de línea con respecto a ACSLS.

Antes de abrir la puerta de acceso

Antes de abrir la puerta de acceso de SL8500, pase el ACS o los cuatro LSM al modo fuera de línea.

- En el caso de bibliotecas SL8500 independientes, ejecute el siguiente comando *vary* para pasar el ACS al modo fuera de línea:

```
vary acs acs_id offline
```

- En el caso de una biblioteca SL8500 conectada mediante PTP, ejecute cuatro veces (una vez para cada LSM) el siguiente comando *vary* para pasar los cuatro LSM (de la biblioteca SL8500 cuya puerta de acceso se abrirá) al modo fuera de línea:

```
vary lsm lsm_id offline
```

Nota:

Si alguno de los CAP de la biblioteca SL8500 está en el modo automático, debe:

1. Configurarlos en el modo manual antes de abrir la puerta de acceso.

2. Volver a configurarlos en el modo automático después de que se cierre la puerta de acceso y de que la biblioteca SL8500 vuelva a estar en el modo en línea.

Si un CAP no funciona

Si el CAP no funciona, ejecute el siguiente comando *vary* para pasarlo al modo fuera de línea:

```
vary cap cap_id offline
```

Al cerrar la puerta de seguridad de servicio

Cuando se deba usar la puerta de seguridad de servicio para reemplazar hardware, es recomendable mantener dicha puerta cerrada durante la menor cantidad de tiempo posible. La puerta de seguridad de servicio bloquea los demás componentes de hardware (elevadores, CAP y celdas) a los que puede ser necesario acceder para completar solicitudes específicas.

- Antes de cerrar la puerta de seguridad de servicio del lado izquierdo o derecho de la biblioteca SL8500, ejecute *vary* para pasar el elevador de ese lado al modo fuera de línea mediante SL Console.

Después de haber abierto la puerta de seguridad de servicio, ejecute *vary* para pasar el elevador de ese lado nuevamente al modo en línea mediante SL Console.

- Cuando se cierra la puerta de seguridad de servicio del lado derecho, se bloquea el acceso al CAP.
- Antes de cerrar la puerta de seguridad de servicio del lado derecho de la biblioteca SL8500, ejecute *vary* para pasar el CAP al modo fuera de línea mediante ACSLS.
- Después de abrir la puerta de seguridad de servicio, ejecute *vary* para pasar el CAP al modo en línea mediante ACSLS.

Nota:

Cuando la puerta de seguridad de servicio de la biblioteca SL8500 se cierra para separar una bahía de servicio del resto de la biblioteca, el CSE puede abrir la puerta de acceso de ese lado sin pasar el LSM o el ACS al modo fuera de línea.

Al usar la puerta de seguridad de servicio, no use estos comandos y utilidades de ACSLS

Hay algunos comandos y utilidades de ACSLS que no deben estar en curso ni iniciarse mientras se esté usando la puerta de seguridad de servicio. Estos comandos son:

Cuando la puerta de seguridad de servicio de cualquiera de los dos lados esté cerrada, no use las siguientes utilidades:

- *acsss_config*

- *config* (*config drives* sí se admite)

Cuando la puerta de seguridad de servicio del lado derecho (del CAP) esté cerrada, no use los siguientes comandos:

- *enter*
- *eject*
- *set cap mode auto <cap_id>*

Cuando la puerta de seguridad de servicio del lado derecho (del CAP) está cerrada, se pueden usar los siguientes comandos, pero se deben tener en cuenta ciertas consideraciones especiales:

- *audit*

El comando *audit* se puede utilizar. Sin embargo, si es necesario ejecutar *eject* para algún cartucho como resultado de la auditoría (porque la auditoría determina que hay etiquetas duplicadas o ilegibles), la auditoría finaliza y se actualiza la base de datos de ACSLS, pero los cartuchos **no** se expulsan.

- *vary acs* y *vary lsm*

Estos comandos se ejecutarán correctamente, pero en *cmd_proc* y el log de eventos aparecerán mensajes para indicar que existen fallos de CAP y CAP no operativos.

Uso de la utilidad de configuración dinámica (config)

La utilidad de configuración dinámica (*config*) le permite implementar cambios de configuración en las bibliotecas (y los componentes) de ACSLS mientras ACSLS está en línea y ejecutándose. Estos cambios de configuración se registran en el archivo *acsss_config.log*.

Las siguientes utilidades de configuración dinámica son compatibles:

- *config acs*
- *config drives*
- *config lsm*
- *config ports*

El uso de la utilidad *config* proporciona las siguientes ventajas:

- ACSLS puede seguir ejecutándose, de modo que se pueden realizar solicitudes de *mount* en los componentes de la biblioteca que no se ven afectados.
- Le permite reconfigurar componentes especificados de la biblioteca sin cambiar la demás información de configuración. Por ejemplo, al especificar:
 - Un ACS, las configuraciones de los demás ACS no se ven afectadas.

- Un LSM, las configuraciones de los demás LSM no se ven afectadas.
- Un panel de unidades, las unidades de un panel, montajes y desmontajes en todas las unidades existentes no se ven afectadas.

Expansión de SL8500

Para aumentar la capacidad de la biblioteca SL8500, se agregan módulos de expansión de almacenamiento (SEM). Los SEM se insertan entre el módulo de interfaz de cliente (CIM), que incluye el CAP, y el SEM o el módulo de interfaz robótica (RIM) que esté conectado al CIM.

Cuando se expande una biblioteca SL8500:

- La configuración de la biblioteca cambia, de modo que se debe reconfigurar ACSLS mediante la utilidad de configuración dinámica de ACSLS con ACSLS en funcionamiento o ejecutando *acsss_config* con ACSLS cerrado.
- Los cartuchos se deben extraer para expandir la biblioteca SL8500. **Al volver a colocar estos cartuchos en la biblioteca, deje vacías las matrices de celdas en las que se encontraban anteriormente los cartuchos.**
- Al finalizar la expansión, la biblioteca SL8500 se debe reiniciar dos veces. El primer reinicio es para detectar la nueva configuración y el segundo es para reiniciar todos los componentes de la biblioteca con la configuración actualizada.
- La biblioteca debe actualizar las ubicaciones de todos los cartuchos mediante una auditoría física.

La biblioteca inicia automáticamente una auditoría física cuando se cierra la puerta de acceso. La auditoría física de la biblioteca finaliza cuando todos los movimientos de los robots se detienen durante al menos un minuto.

- Después de que finaliza la auditoría física de la biblioteca, use el procedimiento [“Auditoría de una biblioteca SL8500 expandida”](#) para actualizar la base de datos de ACSLS.

Nota:

No inicie las operaciones de biblioteca automatizadas hasta que hayan finalizado las auditorías de ACSLS y se haya actualizado la base de datos de ACSLS con las nuevas ubicaciones de los cartuchos.

Procedimiento

La expansión física de una biblioteca SL8500 consiste en lo siguiente:

- Se insertan los SEM nuevos entre el RIM o los SEM existentes y el CIM.

Los números de panel de los SEM nuevos y el CIM serán mayores que los números de panel del RIM y los SEM existentes.

- Como el CIM se debe extraer, se asignan nuevos números de panel, más altos, a los tres paneles de celdas (columnas) del CIM. Cuando se asignan estos números de panel más

altos a los paneles de celdas del CIM, cambian las direcciones de todos los cartuchos del CIM.

- Muchos cartuchos se deben extraer para expandir la biblioteca SL8500. Las matrices de celdas se deben extraer para poder quitar las guías existentes y colocar las nuevas y para conectar el CIM.
- Después de haber instalado las guías nuevas y haber expandido la biblioteca SL8500, los cartuchos que se han extraído se pueden volver a cargar en la biblioteca. **Deje vacías las matrices de celdas que se hayan extraído temporalmente para expandir la biblioteca.**

Después de la expansión, ejecute *audit* para la biblioteca, de modo que ACSLS pueda actualizar su base de datos con las nuevas direcciones de estos cartuchos. Cuando los cartuchos se colocan en ubicaciones nuevas, los intentos de ACSLS de detectar los cartuchos que se encontraban previamente en las celdas puede degradar mucho el rendimiento de la biblioteca durante una auditoría. Para optimizar el rendimiento de ACSLS y de la biblioteca, realice el siguiente procedimiento:

1. Espere a que finalice la auditoría física de la biblioteca antes de iniciar una auditoría de ACSLS. Las auditorías combinadas finalizan más rápido si la biblioteca puede informar las ubicaciones de los cartuchos a ACSLS desde su base de datos. De lo contrario, la biblioteca debe volver a verificar las ubicaciones de los cartuchos antes de responder a las solicitudes de *audit* de ACSLS.
2. En el caso de los cartuchos que se extrajeron para expandir la biblioteca, use una de estas estrategias para volver a insertarlos en la biblioteca:
 - a. Extraiga los cartuchos de la biblioteca, ejecute *audit* para la biblioteca desde ACSLS y, a continuación, ejecute *enter* para volver a introducir en la biblioteca los cartuchos que había extraído.
 - b. Inserte los cartuchos solo en los números de panel que se agregaron a la biblioteca y, a continuación, ejecute *audit* para estos paneles en primer lugar.

Si no está usando agrupaciones reutilizables de ACSLS para hacer un seguimiento de los cartuchos reutilizables, no se necesita ningún procedimiento especial, siempre y cuando esté activada la opción de retención de volúmenes ausentes (opción por defecto). Cuando ejecuta *audit* para la biblioteca, los cartuchos que se movieron, con frecuencia, están marcados como ausentes, pero *audit* los encuentra en las nuevas ubicaciones y los reactiva. La ubicación de los cartuchos se actualiza, y no se pierde información importante.

Si gestiona los cartuchos reutilizables asignando cartuchos a agrupaciones reutilizables de ACSLS y no desea que se borre el estado de los cartuchos reutilizables, coloque los cartuchos en los paneles recién agregados y ejecute *audit* para esos paneles en primer lugar.

- Inserte los cartuchos que se hayan extraído en los paneles que se agregaron a la biblioteca. Solo debe insertarlos en paneles (columnas) que se encuentren más allá de los tres paneles más cercanos a las unidades del primer SEM nuevo. (Los tres primeros paneles del primer SEM tienen los números de panel que anteriormente estaban asignados a los tres paneles del CIM).

- A continuación, ejecute *audit* para los paneles del ACS o los LSM desde el panel que tenga el número más alto hacia abajo, pasando por todos los números de panel nuevos que se hayan agregado:

Ejecute los comandos *audit cap_id panel panel_id*.

- Finalmente, ejecute *audit* para los demás ACS o LSM:

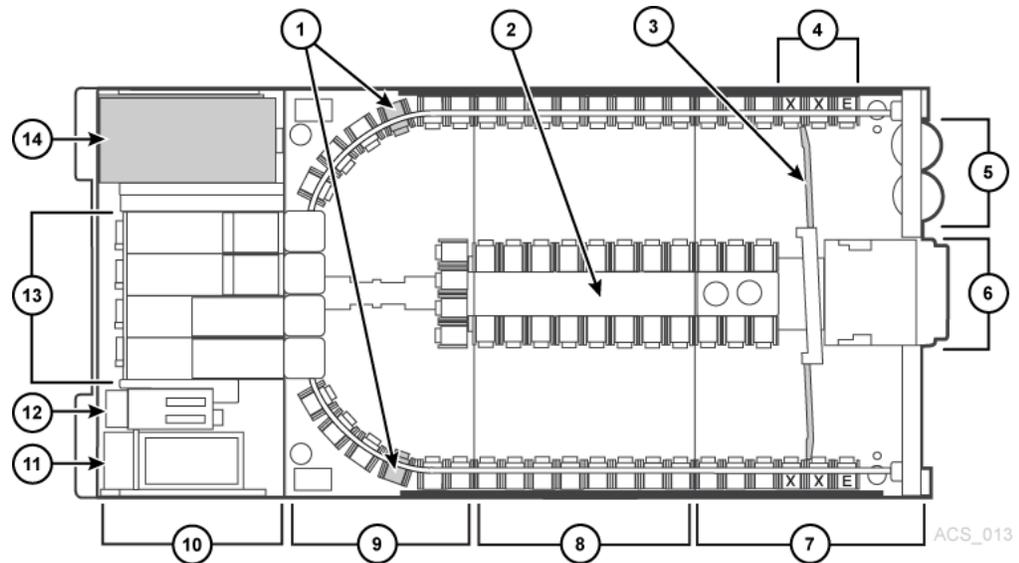
Ejecute los comandos *audit cap_id acs acs_id* o *audit cap_id lsm lsm_id*.

Este procedimiento se describe en detalle en [“Auditoría de una biblioteca SL8500 expandida”](#).

Diagrama de módulos de SL8500

En el siguiente diagrama, los tres paneles de celdas del módulo de expansión de cliente (5) son las tres columnas de cartuchos que se encuentran sobre las paredes interna y externa del lado de las unidades del CEM. Estas son las únicas direcciones de celdas del CIM a las que los HandBots tienen acceso cuando la puerta de seguridad de servicio está activada.

Figura C.3. Módulo de expansión de cliente de SL8500



Leyenda:

1. Dos puertos de acceso de cartuchos (CAP)
2. Almohadilla refrigerante de panel de operador frontal (opcional)
3. Módulo de interfaz de cliente
4. Módulo de expansión del almacenamiento
5. Módulo de interfaz robótica
6. PTP (puerto Passthru)

7. Módulo de electrónica y de unidades
8. Módulo de control de electrónica de fuentes de alimentación de CA
9. Fuentes de alimentación de CC
10. Unidades de cinta
11. Racks accesorios
12. Pared interna
13. Puerta de servicio
14. Columnas reservadas
 - E = Detención final
 - S = Celda del sistema

Auditoría de una biblioteca SL8500 expandida

Antes de expandir la biblioteca SL8500:

1. Si desea conservar el estado de los cartuchos configurados como cartuchos reutilizables:
 - a. Determine el número de panel más alto para los LSM de la biblioteca ejecutando el siguiente comando:

```
display panel acs,lsm, *
```

Donde:

- *acs* es el ACS.
 - *lsm* es uno de los LSM. Todas las guías (LSM) de la biblioteca SL8500 tienen el mismo número de paneles.
 - *** muestra todos los paneles del LSM.
- b. Registre el número de panel más alto.
2. Ejecute *vary* para pasar los LSM al estado de diagnóstico hasta que se actualice la configuración y las direcciones de los cartuchos se actualicen con *audit*.
 3. Realice una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS.
 4. Expanda la biblioteca SL8500:

Durante la expansión, se deben extraer los cartuchos para instalar las guías nuevas o expandidas y para agregar los módulos de expansión de almacenamiento.

Nota:

No vuelva a insertar estos cartuchos en las matrices de celdas que se extrajeron temporalmente para expandir la biblioteca. Esto evita que se produzca una degradación grave en el rendimiento de la biblioteca cuando se auditan esas ubicaciones por primera vez.

5. Inserte los cartuchos que se hayan extraído en los paneles que se agregaron a la biblioteca.

Solo debe insertar estos cartuchos en paneles (columnas) que se encuentren más allá de los tres paneles más cercanos a las unidades del primer módulo de expansión de

almacenamiento nuevo. (Los primeros tres paneles del primer módulo de expansión de almacenamiento conservan los números asignados anteriormente a los paneles del CIM).

Después de finalizar la expansión física de la biblioteca SL8500:

6. Reinicie la biblioteca dos veces.
7. Deje los LSM en un estado de diagnóstico.
8. Actualice la configuración en la base de datos de ACSLS mediante uno de los siguientes métodos:
 - Si ACSLS se está ejecutando:

```
config acs acs_id
```

O, para cada LSM (guía) de SL8500:

```
config lsm lsm_id
```

- Para cerrar ACSLS:
 - Desactive ACSLS: *acsss disable*.
 - Actualice la configuración de ACSLS: *acsss config*
 - Active ACSLS: *acsss enable*

Si desea conservar el estado de los cartuchos reutilizables, ejecute *audit* para la biblioteca (pasos 9 a 11). Si no está haciendo un seguimiento del estado de los cartuchos marcados como reutilizables mediante agrupaciones reutilizables de ACSLS, siga con el paso 12.

9. Determine el nuevo número de panel más alto para los LSM de la biblioteca y registre el número; para ello, ejecute el siguiente comando:

```
display panel acs,lsm, *
```

Donde:

- *acs* es el ACS.
- *lsm* es uno de los LSM. Todas las guías (LSM) de la biblioteca SL8500 tienen el mismo número de paneles.
- *** muestra todos los paneles del LSM.

10. Ejecute *audit* para los paneles que se agregaron durante la expansión, desde el nuevo número de panel más alto hasta el número de panel más alto anterior más 1. Ejecute *audit* para estos paneles en orden descendiente con el siguiente comando:

```
audit cap_id panel panel_id
```

Donde:

- *cap_id* es el CAP del que se deben expulsar los cartuchos que tengan *vol_ids* duplicados o etiquetas ilegibles.
- *panel_id* es el panel que se está auditando (*acs,lsm,panel*)

11. Realice una auditoría para cada panel agregado en cada LSM.

Nota:

La cantidad máxima de auditorías simultáneas que se pueden ejecutar es igual a la cantidad de CAP hay en el complejo de bibliotecas. Cada auditoría simultánea necesita un CAP diferente. Si, como resultado de la auditoría, se expulsa algún cartucho al CAP, se debe extraer el cartucho antes de que finalice la auditoría.

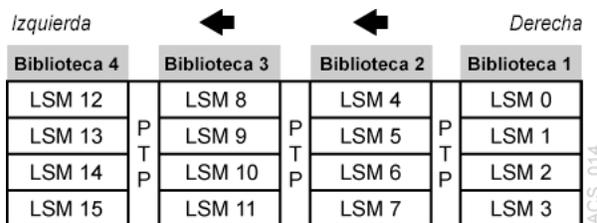
- 12. Ejecute *audit* para todo el LSM de la biblioteca SL8500 expandida (o audite todo el ACS).
- 13. Realice una copia de seguridad de la base de datos de ACSLS.
- 14. Ejecute *vary* para poner los LSM en línea.
- 15. Reanude las operaciones automatizadas de la biblioteca.

Conexión de bibliotecas SL8500 con puertos Passthru

Tal vez tenga que ejecutar *audit* para las bibliotecas SL8500 con el fin de actualizar las direcciones de los cartuchos al agregar bibliotecas SL8500 a un complejo de bibliotecas SL8500 existente.

Los LSM del complejo de bibliotecas SL8500, visto desde el extremo del CAP, se numeran de arriba a abajo y de derecha a izquierda, como se muestra en la siguiente figura.

Figura C.4. Cuatro bibliotecas SL8500 conectadas



En función de la distribución física del sitio, las bibliotecas SL8500 nuevas se pueden agregar a la derecha o la izquierda de una biblioteca SL8500 existente. Como resultado:

- Cuando se agrega una biblioteca SL8500 nueva a la izquierda, los LSM nuevos tienen números más altos, y la numeración de los LSM existentes no cambia. La interrupción es muy breve.
- Cuando se agrega una biblioteca SL8500 nueva a la derecha, cambia la numeración de todos los LSM existentes. Esto hace que cambien las direcciones de las celdas de origen de todos los cartuchos existentes.

Antes de instalar conexiones de PTP de SL8500

- 1. Realice todas las tareas de mantenimiento relevantes en ACSLS antes de instalar las conexiones de la biblioteca SL8500.

2. Active la compatibilidad con cartuchos ausentes.

Si está activada la compatibilidad con cartuchos ausentes, ACSLS no suprime los cartuchos cuando se suprime un LSM ni cuando *audit* no los encuentra en las direcciones anteriores. Estos cartuchos se marcan como ausentes y se conserva toda la información sobre ellos, excepto el estado reutilizable. Posteriormente, cuando estos cartuchos se detectan al ejecutar *audit*, se los reactiva.

- La compatibilidad con cartuchos ausentes está activada si el valor de la variable *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD* **no** es cero. El valor por defecto es de 5 días.
- Ejecute *acsss_config* (opción 3). Para obtener información sobre los procedimientos, consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#) y la variable *ABSENT_VOLUME_RETENTION_PERIOD*.

3. Actualice la configuración mediante uno de los siguientes métodos:

- Con ACSLS en funcionamiento, use el siguiente comando:

```
config acs acs_id
```

- Al cerrar ACSLS, ejecute el siguiente comando:
 - Desactive ACSLS: *acsss disable*.
 - Actualice la configuración de ACSLS: *acsss_config*
 - Active ACSLS: *acsss enable*

ACSLs no puede estar en ejecución cuando se ejecute *acsss_config*.

Para obtener más información, consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#) o [“La macro acsss”](#).

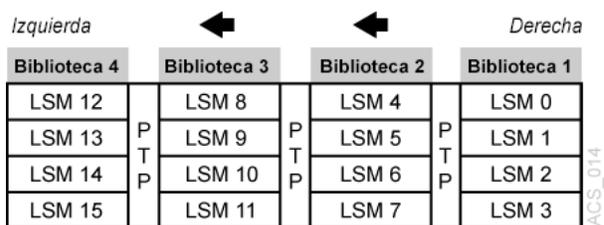
Agregación de nuevas bibliotecas SL8500

Cuando se agregan bibliotecas SL8500 adicionales a un complejo de bibliotecas SL8500 existente, se debe actualizar la configuración de ACSLS. Si la agregación de las nuevas bibliotecas SL8500 requiere que se cambie la numeración de los LSM de las bibliotecas SL8500 existentes, las direcciones de los cartuchos de esos LSM se deben actualizar.

Es necesario actualizar las direcciones de los cartuchos sin perder el resto de la información asociada con ellos. Esto incluye la información del cartucho, como el estado reutilizable, la agrupación, los bloqueos, el propietario, los recuentos de usos de cartuchos de limpieza, y la fecha y hora de introducción del cartucho.

Los LSM que se encuentran en bibliotecas SL8500 conectadas, vistas desde el extremo del CAP, se numeran de arriba a abajo y de derecha a izquierda.

Figura C.5. Cuatro bibliotecas SL8500 conectadas



Agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la izquierda

En el caso de la agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la izquierda (desde el extremo del CAP) de las bibliotecas SL8500 originales, que no causa interrupciones, use el software del host (ACSLs) para configurar dinámicamente las unidades y las bibliotecas adicionales. No es necesario reciclar ACSLS si está instalada la opción de configuración dinámica. Las solicitudes *mount* continúan de manera normal para las bibliotecas SL8500 existentes durante esta fase.

Si se colocaron cartuchos en las celdas de la biblioteca SL8500 nueva, se debe ejecutar *audit* para ACSLS en los LSM de la biblioteca SL8500 nueva con el fin de agregar los cartuchos a la base de datos de ACSLS.

Los LSM de las bibliotecas SL8500 existentes pueden estar en línea durante la auditoría.

Configuración dinámica de la nuevos parámetros de ACSLS

1. Agregue las bibliotecas SL8500 nuevas al complejo de bibliotecas.
2. Haga una copia de seguridad de ACSLS antes de hacer el cambio de configuración.
3. Actualice dinámicamente la configuración de ACSLS mediante el siguiente comando:

```
config acs acs_id
```

También puede actualizar la configuración de ACSLS cuando este está cerrado; para ello, ejecute el siguiente comando:

```
acsss_config
```

4. Haga una copia de seguridad de ACSLS después de hacer el cambio de configuración.

Nota:

Si hay cartuchos en la biblioteca SL8500 nueva, ejecute *audit* para los LSM (guías) de la biblioteca SL8500 nueva con el fin de agregar los cartuchos a la base de datos de ACSLS.

Agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la derecha

Si desea agregar una biblioteca SL8500 nueva a la derecha, la numeración de los LSM existentes cambiará como se muestra en las siguientes figuras.

Consideraciones para agregar una biblioteca SL8500 a la derecha

Cuando se agregan bibliotecas SL8500 nuevas a la derecha, se cambia la numeración de todos los LSM existentes y se modifican las direcciones de los cartuchos. El cambio de los números de los LSM hace que cambien las direcciones de todos los cartuchos existentes. Si ACSLS intenta ejecutar una operación *mount* para un cartucho cuya dirección ha cambiado, la operación *mount* falla porque ACSLS no puede encontrar el cartucho.

- Desactive la actividad de montaje hasta que se hayan actualizado las direcciones de todos los cartuchos.
- Ejecute *vary* para pasar todos los LSM del ACS al estado de diagnóstico y evitar que se ejecuten operaciones de montaje.
- Actualice las direcciones de los cartuchos. Para ello, realice una auditoría de los LSM de las bibliotecas SL8500 existentes y nuevas en una secuencia específica.

Configuración dinámica de la nuevos parámetros de ACSLS

Para actualizar dinámicamente la configuración de ACSLS después de agregar bibliotecas SL8500 nuevas:

1. Ejecute *vary* para pasar los LSM existentes al estado de diagnóstico (*vary lsm_id diag*).

Precaución:

Estos LSM deben permanecer en el estado de diagnóstico hasta que se los haya auditado. De lo contrario, es posible que ocurran los siguientes problemas:

- Las operaciones de montaje pueden fallar, ya que los cartuchos no se encuentran en las direcciones registradas.
 - Hasta que las operaciones de auditoría actualizan el mapa de ACSLS de las celdas vacías correspondientes a los LSM cuya numeración se modificó:
 - Las operaciones de introducción de cartuchos nuevos entran en conflicto con los cartuchos existentes.
 - Los movimientos de cartuchos a LSM existentes (con la numeración cambiada) entran en conflicto con los cartuchos que se encuentran en las celdas.
2. Agregue las bibliotecas SL8500 nuevas al complejo de bibliotecas.
 3. Haga una copia de seguridad de ACSLS (antes de hacer los cambios de configuración).
 4. Actualice dinámicamente la configuración de ACSLS mediante el siguiente comando:

```
config acs acs_id
```

Nota:

Como alternativa, actualice las configuraciones de ACSLS mientras este está cerrado. Primero, cierre ACSLS mediante el comando `acsss disable`. Cambie la configuración con `acsss _config` y, finalmente, vuelva a abrir ACSLS con `acsss enable`.

Nota:

Los LSM nuevos se agregan cuando se activa el estado en línea. Ejecute `vary` para pasar estos LSM a un estado de diagnóstico hasta que se los haya auditado.

5. Haga una copia de seguridad de ACSLS (después del cambio de configuración).
6. Ejecute `audit` para la biblioteca, de modo de actualizar las direcciones de los cartuchos (debido al cambio de numeración).

Utilice la siguiente secuencia:

- a. Ejecute `audit` para cada LSM de las bibliotecas SL8500 existentes cuya numeración haya cambiado.
 - Ejecute `audit` para las bibliotecas SL8500 existentes prestando atención a la secuencia para evitar perder cartuchos.

Ejecute `audit` para cada LSM (guía) en secuencia, desde el LSM con el número más alto hasta el ID de LSM con el número más bajo. La auditoría detecta todos los cartuchos en las direcciones (con nuevo número) de LSM.

- Para ACSLS, debe ejecutar `audit` para cada LSM por separado y esperar a que finalice la auditoría de un LSM para iniciar la del siguiente.

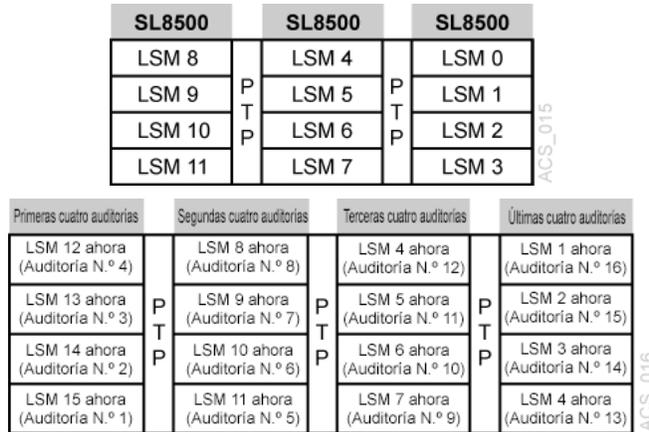
El comando `audit` comprueba las direcciones de las celdas de origen anteriores de los cartuchos (en el LSM de la derecha) y después actualiza las direcciones de los cartuchos. Las auditorías de los LSM de la biblioteca SL8500 del extremo izquierdo tardarán mucho tiempo. Las auditorías de todas las demás bibliotecas SL8500 serán más rápidas.

El motivo por el que las auditorías de los LSM del extremo izquierdo tardan más tiempo es que inician una cascada de solicitudes `Cartridge Recovery`. Cuando la auditoría detecta un cartucho cuya dirección de celda de origen ha cambiado, `audit` comprueba las direcciones de celdas registradas en la base de datos. Si esa celda tiene otro cartucho, `Cartridge Recovery` investiga ese cartucho y se realiza el proceso correspondiente. Dado que se cambian todas las direcciones del LSM, estas recuperaciones generan una cascada en el complejo de bibliotecas SL8500.

- Mantenga los LSM en el estado de diagnóstico hasta que se los haya auditado. Después de la auditoría, puede ejecutar `vary` para pasarlos al modo en línea. `Audit` ya actualizó las direcciones de los cartuchos del LSM, por lo que se puede reanudar la actividad de operaciones `mount` automatizadas con los cartuchos de los LSM auditados.

- b. Por último, ejecute *audit* para los LSM de la biblioteca SL8500 nueva agregada (con los ID de LSM más bajos).

Después de haber auditado estos LSM, se los puede pasar al modo en línea, y sus cartuchos se pueden montar en unidades de cinta, como se muestra en las siguientes figuras.



- 7. Haga una copia de seguridad de ACSLS después de haber finalizado las auditorías.

Procedimientos para combinar ACS

Los PTP de las bibliotecas SL8500 admiten la combinación de varias bibliotecas SL8500 independientes en un único ACS. Para minimizar la pérdida de información sobre cartuchos y el tiempo de inactividad de las operaciones, siga estos procedimientos recomendados.

Nota:

Cuando se actualiza la configuración de ACSLS, **no** se hacen cambios globales en las direcciones de los cartuchos.

A continuación, se describen dos escenarios para ACSLS. En el primero, los ACS que se deben combinar están numerados de derecha a izquierda (si se los mira desde el lado del CAP). En el segundo, están numerados de izquierda a derecha. Se presupone que el ACS resultante usará los ID de ACS más bajos.

Combinación de ACS numerados de derecha a izquierda

En el siguiente escenario, los ACS que se deben combinar están numerados de derecha a izquierda (si se los mira desde el lado del CAP).

Figura C.6. ACS que se deben combinar

ACS 2	ACS 1	ACS 0
LSM 2,0	LSM 1,0	LSM 0,0
LSM 2,1	LSM 1,1	LSM 0,1
LSM 2,1	LSM 1,2	LSM 0,2
LSM 2,3	LSM 1,3	LSM 0,3

ACS_017

Figura C.7. Configuración deseada: un solo ACS

ACS 0				
LSM 0,8	P T P	LSM 0,4	P T P	LSM 0,0
LSM 0,9		LSM 0,5		LSM 0,1
LSM 0,10		LSM 0,6		LSM 0,2
LSM 0,11		LSM 0,7		LSM 0,3

ACS_018

Procedimiento para combinar ACS numerados de derecha a izquierda

1. Ejecute *vary* para pasar todos los ACS al modo fuera de línea, excepto el ACS del extremo derecho que se desea combinar.

Esto impide que se realicen operaciones de montaje y desmontaje mientras se están actualizando las direcciones de los cartuchos.

2. Ejecute *stop* para ACSLS: *acsss disable*
3. Haga una copia de seguridad de ACSLS antes de hacer los cambios de configuración.
4. Actualice la configuración de ACSLS (con ACSLS cerrado) mediante *acsss_config*
5. Active ACSLS: *acsss enable*
6. Ejecute *vary* para pasar los LSM nuevos (que se agregaron al ACS) a un estado de diagnóstico.

Estos LSM se agregaron en el estado en línea.

7. Haga una copia de seguridad de ACSLS después del cambio de configuración.
8. Ejecute *audit* para los LSM que se agregaron al ACS.

El orden en el que se los audita no es importante. Es posible auditar todo el ACS o todos los LSM de una vez.

Los cartuchos se reactivan.

9. Haga una copia de seguridad de ACSLS después de haber finalizado las auditorías.
10. Ejecute *vary* para pasar los LSM nuevos al modo en línea y reanude el procesamiento automatizado normal.

Combinación de ACS numerados de izquierda a derecha

En el siguiente escenario, los ACS que se deben combinar están numerados de izquierda a derecha.

Figura C.8. Configuración existente: tres ACS independientes

ACS 0	ACS 1	ACS 2
LSM 0,0	LSM 1,0	LSM 2,0
LSM 0,1	LSM 1,1	LSM 2,1
LSM 0,1	LSM 1,2	LSM 2,2
LSM 0,3	LSM 1,3	LSM 2,3

ACS_019

Figura C.9. Configuración deseada: un solo ACS

ACS 0		
LSM 0,8		LSM 0,0
LSM 0,9	P	LSM 0,1
LSM 0,10	T	LSM 0,2
LSM 0,11	P	LSM 0,3

ACS_018

Procedimiento para combinar ACS numerados de izquierda a derecha

1. Ejecute *vary* para pasar todos los ACS al modo fuera de línea.

Esto impide que se realicen operaciones de montaje y desmontaje mientras se están actualizando las direcciones de los cartuchos.

2. Ejecute *stop* para ACSLS: *acsss disable*.
3. Haga una copia de seguridad de ACSLS antes de hacer los cambios de configuración.
4. Actualice la configuración de ACSLS (con ACSLS cerrado) mediante *acsss_config*.
5. Active ACSLS: *acsss enable*.
6. Ejecute *vary* para pasar los LSM nuevos (que se agregaron al ACS) a un estado de diagnóstico.

(Estos LSM se agregaron en el estado en línea).

7. Haga una copia de seguridad de ACSLS después del cambio de configuración.
8. Ejecute *vary* para pasar los LSM nuevos que se agregaron a la izquierda a un estado de diagnóstico.

No se deben realizar operaciones de montaje y desmontaje hasta después de haber auditado estos LSM.

9. Ejecute *audit* para los LSM recién configurados.

El orden en el que se los audita es importante. Ejecute *audit* en este orden:

- a. Primero, audite los LSM de las bibliotecas SL8500 que conserven el mismo número de ACS.
 - El objetivo es ejecutar *audit* para encontrar estos cartuchos en sus nuevas direcciones de LSM antes de ejecutar *audit* para los LSM que ahora están asignados a las direcciones anteriores de estos cartuchos.
 - Se actualizan las direcciones de LSM de todos los cartuchos en estas bibliotecas SL8500.
 - Para ACSLS, ejecute *audit* para cada LSM por separado y espere a que finalice la auditoría de un LSM para iniciar la del siguiente.
 - Mantenga los LSM en el estado de diagnóstico hasta que se los haya auditado.

Después de la auditoría, puede ejecutar *vary* para pasarlos al modo en línea. *Audit* ya actualizó las direcciones de los cartuchos, por lo que se puede reanudar la actividad de operaciones *mount* automatizadas con los cartuchos de los LSM auditados.

- b. Por último, ejecute *audit* para las bibliotecas SL8500 que se combinaron en el ACS más bajo. Los cartuchos de estas bibliotecas SL8500 se reactivan.
 - Todos estos LSM se pueden auditar simultáneamente.
 - El orden en el que se auditan estos LSM no es importante.

10. Haga una copia de seguridad de ACSLS (después de haber finalizado las auditorías).

11. Ejecute *vary* para pasar todos los LSM al modo en línea y reanude el procesamiento automatizado normal.

Eliminación de PTP y división de ACS

Puede decidir eliminar los mecanismos de PTP que conectan dos bibliotecas SL8500 y dividir un ACS en dos ACS independientes. Este cambio de configuración es lo opuesto a combinar dos ACS en un único ACS.

Es mucho más sencillo agregar el nuevo ACS con las bibliotecas SL8500 en el lado izquierdo de la división. Esto asigna los LSM con números más altos al ACS nuevo, por lo que se evita reenumerar los LSM que permanecen en el ACS existente.

División de ACS mediante la creación del nuevo ACS a partir de las bibliotecas SL8500 de la izquierda: escenarios posibles

Figura C.10. Configuración existente: un ACS

ACS 0						
LSM 0,12	P T P	LSM 0,8	P T P	LSM 0,4	P T P	LSM 0,0
LSM 0,13		LSM 0,9		LSM 0,5		LSM 0,1
LSM 0,14		LSM 0,10		LSM 0,6		LSM 0,2
LSM 0,15		LSM 0,11		LSM 0,7		LSM 0,3

ACS_020

Figura C.11. Configuración deseada: dos ACS

ACS 1			ACS 0		
LSM 1,4	P T P	LSM 1,0	LSM 0,4	P T P	LSM 0,0
LSM 1,5		LSM 1,1	LSM 0,5		LSM 0,1
LSM 1,6		LSM 1,2	LSM 0,6		LSM 0,2
LSM 1,7		LSM 1,3	LSM 0,7		LSM 0,3

Procedimiento de ACSLS para dividir un ACS

Con la configuración dinámica, ACSLS puede agregar ACS durante su ejecución. Sin embargo, la configuración dinámica no hace cambios globales en las direcciones de los cartuchos.

1. Haga una copia de seguridad de ACSLS antes del cambio de configuración.
2. Ejecute *vary* para pasar al modo fuera de línea los LSM que se moverán al nuevo ACS.

Esto impide que se realicen operaciones de montaje y desmontaje mientras se están actualizando las direcciones de los cartuchos.

Los LSM que quedan en el ACS existente pueden permanecer en línea.

Las operaciones de montaje y desmontaje de estos LSM pueden continuar.

3. Extraiga los cuatro mecanismos de PTP que conectan las bibliotecas SL8500 que desea separar.
4. Reconfigure el ACS existente después de haber extraído los puertos Passthru.

Al hacerlo, se eliminan los LSM que se desea mover al nuevo ACS. Utilice el siguiente comando:

```
config acs acs_id
```

5. Agregue el ACS nuevo mediante el siguiente comando:

```
config acs acs_id new
```

De manera alternativa, puede actualizar las configuraciones de ACSLS mientras este está cerrado:

```
acsss_config
```

Los LSM nuevos se agregan en el estado en línea.

6. Ejecute *vary* para pasar estos LSM a un estado de diagnóstico hasta que se los haya auditado.
7. Ejecute *vary* para pasar el ACS nuevo a un estado de diagnóstico.
8. Haga una copia de seguridad de ACSLS después del cambio de configuración.
9. Ejecute *audit* para los LSM del ACS nuevo.

No se deben realizar operaciones de montaje y desmontaje hasta después de haber auditado estos LSM. El orden en el que se los audita no es importante. Se los puede auditar a todos simultáneamente.

Los cartuchos se reactivan.

10. Haga una copia de seguridad de ACSLS después de haber finalizado las auditorías.
11. Ejecute *vary* para pasar los LSM nuevos al modo en línea y reanude el procesamiento automatizado normal.

Los LSM se pueden pasar al modo en línea tan pronto como finalice la ejecución de *audit* para el LSM.

Agregación del ACS nuevo en el lado derecho de la división

Si el ACS nuevo se agrega del lado derecho de la división, se reasignan las direcciones de todos los cartuchos.

Dado que no se recomienda hacer esto, no se proporciona un procedimiento detallado.

Sin embargo, a continuación, se describen algunas consideraciones que se deben tener en cuenta:

- Cuando los LSM de la derecha de las bibliotecas SL8500 se extraen del ACS existente, los cartuchos de esos LSM se marcan como ausentes (si está activada la retención de cartuchos ausentes). Se los reactiva cuando se audita el ACS nuevo.
- Se debe realizar una auditoría de los LSM del ACS existente de a uno a la vez para actualizar las direcciones de los cartuchos de estos LSM. Ejecute *audit* para el LSM con numeración más alta primero, seguido del LSM inferior siguiente. La ejecución de *audit* de un LSM debe finalizar antes de iniciar la auditoría siguiente.

Apéndice D. Compatibilidad de ACSLS con SL3000

El sistema SL3000 ofrece las siguientes ventajas:

- Capacidad de almacenamiento de 200 a 4500 celdas de almacenamiento.
- Rendimiento de 1 a 56 unidades de cinta.
- Compatibilidad con medios combinados y una variedad de unidades de cinta.
- Capacidad de particionar SL3000 en el nivel de las celdas de almacenamiento y el nivel de las unidades.
- Opción (con ACSLS 7.3 PUT0801 o posteriores) para instalar un módulo de expansión de acceso (AEM). Esta opción se describe en [“Uso del AEM”](#).

Precaución:

Debe ejecutar *audit* en el sistema SL3000 después de configurarlo o reconfigurarlo para ACSLS. También debe ejecutar *audit* en un sistema SL3000 después de aumentar o modificar la capacidad activada de la biblioteca.

Cuando ACSLS audita la biblioteca, esta informa las ubicaciones potenciales de las celdas que no están disponibles para el acceso de ACSLS. Las ubicaciones de celdas no disponibles para el acceso incluyen: ubicaciones en las que hay instalados CAP, unidades y paneles de operador; ubicaciones de celda a las que los robots no pueden acceder; ubicaciones de celdas que no están activadas y ubicaciones que no se encuentran en esta partición.

Compatibilidad con ACSLS

ACSLs admite las siguientes características de SL3000:

- Nuevos tipos de paneles y LSM y mapas de paneles para la biblioteca SL3000
- Hasta ocho (8) particiones.

La biblioteca SL3000 se puede particionar hasta el nivel de las unidades y las celdas. Si las celdas se reasignan de una partición a otra, los cartuchos de esas celdas quedan huérfanos y ya no estarán disponibles para el acceso para la partición en la que se encontraban. Para evitar que suceda esto, antes de volver a particionar una biblioteca SL3000, mueva los cartuchos a celdas que se mantendrán dentro de esa partición.

- Nuevos números máximos de CAP (12), unidades por panel (32) y filas de celdas (52) para las bibliotecas SL3000.
- Capacidad de dedicar un CAP a una partición en la biblioteca SL3000.

Los CAP se dedican a una partición desde SL Console. La biblioteca informa los CAP dedicados a ACSLS.

Los CAP **dedicados** a una partición que son gestionados por ACSLS se pueden configurar en el modo automático.

- Creación de alias de CAP de SL3000

La biblioteca SL3000 puede tener hasta 12 CAP, pero algunas aplicaciones de copia de seguridad actualmente admiten solo un máximo de 3 CAP por LSM. La creación de alias para los CAP le permite crear un alias para los CAP 3 a 10 como si fueran los CAP 0, 1 o 2.

Con PUT0801, ya no se puede crear un alias para el CAP 0. El CAP 0 está reservado para el módulo de expansión de acceso (AEM) y tiene características especiales. Por este motivo, solo se pueden usar los números de CAP 1 y 2 como alias.

- ACSLS 7.3 con PUT0801 admite AEM para operaciones de introducción y expulsión masiva.

Antes de configurar ACSLS para SL3000

Antes de configurar ACSLS para la biblioteca SL3000:

- Conecte la biblioteca SL3000 con ACSLS
- Verifique que todos los componentes de la biblioteca SL3000 estén funcionando.

ACSLS genera la configuración de biblioteca a partir de la información que proporciona la biblioteca. Si los componentes de la biblioteca SL3000 no están funcionando, la información de la biblioteca puede no informarse a ACSLS y, como resultado, la configuración de ACSLS para la biblioteca SL3000 podría quedar incompleta.

Conexión de SL3000 con ACSLS

La biblioteca SL3000 usa el protocolo TCP/IP sobre una interfaz física Ethernet para gestionar y comunicarse con el host y ACSLS. Esta interfaz permite a ACSLS conectarse y comunicarse con la biblioteca SL3000.

El uso de conexiones TCP/IP con la biblioteca SL3000 proporciona estas ventajas:

- ACSLS puede enviar varias solicitudes concurrentes a la biblioteca y la biblioteca puede procesarlas en paralelo. Esto mejora el rendimiento de la biblioteca.
- Si se conecta mediante TCP/IP, la biblioteca SL3000 admite TCP/IP dual y Redundant Electronics.
- La interfaz TCP/IP entre el host y la biblioteca es más completa que la del cargador de medios SCSI a través de canal de fibra. Hay más información disponible para ACSLS acerca del estado de la biblioteca, los errores, etc.

Es preferible tener la biblioteca SL3000 en una subred independiente o una red controlada para protegerla de saturaciones de difusiones de ARP.

Verificación de que todos los componentes de la biblioteca SL3000 estén en funcionamiento

Para verificar que todos los componentes de la biblioteca SL3000 estén en funcionamiento, inicie sesión en la consola de la biblioteca StorageTek (SL Console).

Consulte los procedimientos en la *Guía del usuario de SL3000*.

Configuración de SL3000 para ACSLS

Una vez que los componentes de la biblioteca SL3000 estén en funcionamiento, configure la biblioteca para ACSLS. Puede usar *acsss_config* (consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#)) o la configuración dinámica (consulte [“Uso de la utilidad de configuración dinámica \(config\)”](#)).

Auditoría de SL3000

Audite la biblioteca SL3000 después de haberla configurado o reconfigurado para ACSLS. La auditoría informa a ACSLS cuáles son las celdas que pertenecen a la partición que gestiona la biblioteca y muestra las celdas que están presentes en los CAP o las unidades de los paneles.

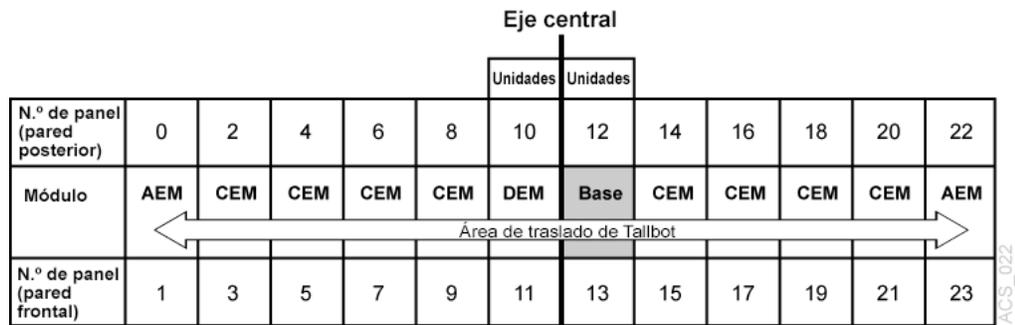
- Primero, configure o reconfigure la biblioteca SL3000 para ACSLS.
- Ejecute *Audit* en ACS.
- Para ver las celdas asignadas y las celdas libres, introduzca alguno de los siguientes comandos:
 - *free_cells.sh -a*
 - *get_license_info*
 - *display cell * -f status*
- Para ver las unidades, use uno de los siguientes:
 - *query drive all*
 - *display drive * -f type serial_num wwn*

Direccionamiento de SL3000

Las bibliotecas SL3000 se pueden expandir sin cambiar ninguna de las direcciones de ACSLS para las unidades y las celdas de almacenamiento. Como las direcciones de ACSLS se asignan teniendo en cuenta la configuración más grande posible de la biblioteca SL3000, puede agregar módulos sin cambiar las direcciones de las celdas, las unidades y los CAP existentes.

Si hay módulos que no estén instalados, los paneles correspondientes se asignan como “no instalados”. Si los paneles se instalan, las direcciones correspondientes pasan a estar disponibles. De esta manera, al instalar un nuevo módulo, las direcciones de los paneles de los módulos existentes no cambian.

Figura D.1. Direccionamiento de SL3000



La configuración más pequeña de una biblioteca SL3000 es un único módulo básico de unidades (BDM). En una configuración de BDM único, los paneles 12 y 13 están instalados y todas las demás ubicaciones potenciales de paneles no están instaladas. Cuando se agrega un módulo de expansión de unidades (DEM), se instalan también los paneles 10 y 11. Si agrega un módulo de expansión de cartuchos (CEM) a la derecha del BDM, se instalan los paneles 14 y 15. Las direcciones de las celdas y las unidades del BDM no cambian nunca. Esto garantiza que, a medida que aumenta la capacidad de la biblioteca SL3000, las direcciones de ACSLS para las unidades y las celdas de almacenamiento no cambien.

Numeración de CAP

Los CAP se numeran de la siguiente manera:

- El CAP 0 está reservado para el AEM de la izquierda
- Los CAP 1 a 5 se encuentran en los CEM de la izquierda y el DEM
- El CAP 6 se encuentra en el módulo básico (es el único CAP requerido)
- Los CAP 7 a 10 se encuentran en los CEM de la derecha
- El CAP 11 está reservado para el AEM de la derecha

Si no hay ningún CAP, ACSLS los informa como "no instalados". Esto evita que las ubicaciones de los CAP cambien en la biblioteca SL3000 cuando se agregan nuevos CAP.

Los CAP pueden estar dedicados a una partición.

Módulos de SL3000

Existen cinco tipos de módulos en una biblioteca SL3000:

- Módulo básico, uno, *requerido*

El módulo básico tiene un solo marco. Este módulo centraliza la infraestructura para todos los demás módulos de la biblioteca, lo que incluye las configuraciones de uso de energía, la robótica (TallBot), los módulos electrónicos, el puerto de acceso de cartuchos, las celdas de almacenamiento, las unidades de cinta y los controles de operador.

Se requiere un módulo básico, y solo uno, para cada instalación de biblioteca.

En la parte frontal de este módulo se encuentra lo siguiente:

- Un puerto de acceso de cartuchos (CAP) único de cargador doble para 26 cartuchos
- Una puerta de servicio para acceso a la biblioteca
- Un panel frontal con tres indicadores LED: biblioteca activa, se requiere servicio y espera.
- Una función opcional para una ventana o un panel de operador de pantalla táctil.
- Módulo de expansión de unidades (DEM), uno, *del lado izquierdo solamente*

Se puede conectar un módulo de expansión de unidades (DEM) junto al módulo básico del lado izquierdo solamente. Este módulo permite la expansión adicional de las unidades de cinta y proporciona capacidad adicional de cartuchos de datos.

- Módulo de expansión de cartuchos (CEM) *a la izquierda o la derecha*

El módulo de expansión de cartuchos (CEM) proporciona capacidad y crecimiento adicionales de celdas de cartuchos; no incluye unidades de cinta. Cada biblioteca admite un máximo de cuatro CEM además del módulo básico (requerido) y el módulo de expansión de unidades opcional.

- Módulo de expansión de detención (PEM), módulos del *extremo izquierdo* y el *extremo derecho*.

El módulo de expansión de detención (PEM) es igual que el módulo de expansión de cartuchos, con seis columnas de matrices (tres en el frente y tres en la parte posterior) a las que no se puede acceder para permitir a la biblioteca detener un robot defectuoso. En el PEM de la izquierda, son las tres columnas del extremo izquierdo (delantero y posterior). En el PEM de la derecha, son las tres columnas del extremo derecho.

Nota:

Una biblioteca SL3000 que tenga dos robots tiene AEM o PEM.

- Módulo de expansión de acceso (AEM)

El AEM se describe en [“Uso del AEM”](#).

Nuevos tipos de paneles

En la biblioteca SL3000, en lugar de tener definiciones de paneles específicos que definen cada ubicación de celda posible, hay definiciones de paneles generales.

Los tres tipos de paneles generales se asignan a una variedad de paneles específicos. Estas funciones son:

- Un único tipo de panel de celdas de SL3000

Para averiguar cuáles son las celdas que están presentes en esta biblioteca y cuáles son parte de la capacidad activada y están asignadas a esta partición, debe ejecutar *audit* en la biblioteca.

- Un tipo de panel de unidades

ACSLs identifica las unidades que están presentes al configurar la biblioteca. Antes de configurar la biblioteca, asegúrese de que todas las unidades estén encendidas y listas.

- No instalado.

Es un marcador de posición para los paneles delantero y posterior en los módulos que todavía no están instalados.

Descripción de las direcciones internas de SL3000

Hay diferencias en las direcciones internas de las bibliotecas SL3000 y las de otras bibliotecas compatibles con ACSLS y HSC.

- La biblioteca SL3000 está *basada en unos* (1) y usa números negativos.
- Otras bibliotecas se *basan en ceros* (0) y *no usan* números negativos.
- La biblioteca SL3000 usa *cinco* parámetros: biblioteca, guía, columna, lado y fila.
- Otras bibliotecas usan ACS, LSM, panel, fila y columna (HLI-PRC).

Los módulos de la biblioteca están formados por paredes, columnas y filas que alojan cartuchos, unidades de cinta, puertos de acceso de cartuchos y unidades robóticas.

Puede usar SL Console para traducir las direcciones internas de la biblioteca SL3000 a una ubicación de panel, fila y columna de ACSLS y viceversa.

Consulte información detallada y los procedimientos en la *Guía del usuario de SL3000*.

Uso del AEM

El AEM (módulo de expansión de acceso) es esencialmente un CAP de gran tamaño que tiene todas las características de un CAP, como estados en línea y fuera de línea, y la capacidad de ser compartido por particiones.

El AEM le permite realizar cargas o descargas masivas de hasta 234 cartuchos cada vez en la biblioteca o desde esta. También hace posible realizar tareas de mantenimiento del TallBot de la biblioteca sin afectar el funcionamiento.

Los AEM tienen muchas de las características y las funciones de los CAP giratorios, pero también tienen algunas características únicas. Estas funciones son:

- Puerta de acceso
- Puerta de seguridad
- Operaciones de CAP
- Mantenimiento sin interrupción

Para obtener información detallada acerca de los AEM, consulte la *Guía del usuario del sistema de biblioteca modular StorageTek SL3000*, número de referencia 316194401.

Puerta de acceso

La puerta de acceso AEM es la puerta exterior que puede abrir para cargar o descargar cartuchos a granel en la biblioteca o desde la misma.

Puerta de seguridad

La puerta de seguridad es como una "puerta interna del garaje" que desciende para separar el AEM del resto de la biblioteca. Esta puerta permite el acceso seguro al interior del AEM, ya sea para que el operador de la biblioteca cargue o descargue cartuchos o para que el CSE de almacenamiento realice tareas de mantenimiento en el Tallbot u otros componentes del AEM.

Operaciones de CAP

La ventaja del AEM es que le permite realizar lo siguiente:

- Operaciones de introducción masiva

Las operaciones de introducción masiva le permiten introducir hasta 234 cartuchos a la vez.

Debe iniciar una introducción normal, indicando la `cap_id` del AEM. Puede ser una introducción manual o puede configurar el modo de introducción automática del AEM.

En una biblioteca particionada, solo puede configurar un CAP en modo de introducción automática si el CAP está dedicado a su partición. Un AEM que está dedicado solo a su partición no está disponible para las demás particiones. Tenga en cuenta a los demás usuarios de la biblioteca SL3000 antes de hacerlo.

- Operaciones de expulsión masiva

Al expulsar más de 42 volúmenes para el AEM, las herramientas preferidas para expulsiones más voluminosas son `lib_cmd` o `ejecting.sh`. Cualquier otra interfaz de usuario, incluidas `cmd_proc`, `xject` y la expulsión de ACSAPI, limitan la carga de expulsión a 42 cartuchos a la vez. Consulte "[Uso de lib_cmd](#)" y "[ejecting.sh](#)".

- Mantenimiento de robot sin interrupciones

Precaución:

Al realizar una operación de expulsión masiva con el AEM, asegúrese de que estén presentes todos los cargadores del CAP. La operación de `eject` genera un error si faltan cargadores del CAP en ubicaciones de las que ACSLS intenta ejecutar `eject` en cartuchos.

Nota:

El AEM no se debe usar para introducir o expulsar cantidades pequeñas de cartuchos. Se debe usar solo para operaciones de introducción y expulsión masivas.

El AEM es mucho más lento si se lo usa para la introducción y la expulsión de cantidades pequeñas, ya que la puerta de seguridad de servicio debe descender para acceder al AEM e introducir o expulsar los volúmenes, y debe volver a ascender al finalizar el acceso al AEM.

Para cantidades más pequeñas, use los CAP 1 a 10. Consulte “[Numeración de CAP](#)”.

Como el AEM no se debe usar para operaciones de introducción y expulsión pequeñas, la prioridad máxima del CAP es 1. Esto ayuda a impedir que se seleccione el AEM cuando se usan comodines en el ID del CAP con un asterisco durante las operaciones *audit*, *enter* o *eject*.

Mantenimiento sin interrupción

El AEM permite el acceso al CSE para realizar tareas de mantenimiento del TallBot de la biblioteca a través de una puerta de seguridad (o puerta de ”garaje”), sin necesidad de desconectar la biblioteca. Si el TallBot tiene algún problema, se detiene automáticamente en el AEM pero la biblioteca sigue conectada. Si hay TallBots redundantes instalados, la biblioteca puede continuar su funcionamiento normal con el TallBot restante funcional.

El CSE usa una llave especial para abrir la cerradura de acceso de servicio en la puerta de seguridad. Al hacerlo, la puerta de seguridad del AEM desciende, separando al AEM del resto de la biblioteca. Cuando la puerta de seguridad del AEM ha descendido por completo, el CSE la abre y realiza de manera segura las tareas de mantenimiento en el TallBot que tiene problemas u otros componentes del AEM, mientras la biblioteca sigue conectada. El AEM en sí queda fuera de línea durante el período de mantenimiento, lo que hace que se suspendan las funciones de carga y descarga de cartuchos.

Cuando finaliza el mantenimiento: el CSE cierra la puerta de seguridad; la puerta de seguridad se eleva; el TallBot se reinicializa y realiza una *auditoría* de las ranuras de cartuchos del CAP del AEM y el AEM se vuelve a pasar al modo en línea.

Creación de alias para ID de CAP de SL3000

La biblioteca SL3000 tiene hasta 12 CAP, pero algunas aplicaciones de copia de seguridad actualmente admiten solo un máximo de 3 CAP por LSM. La creación de alias para los CAP le permite crear un alias para los CAP 3 a 10 como si fueran los CAP 1 o 2.

El CAP 0 está reservado para el CAP de carga masiva del módulo de expansión de acceso (AEM). Como el CAP 0 de una biblioteca SL3000 tiene atributos especiales, no se puede crear un alias de ID de CAP.

Use la siguiente plantilla para asignar los ID de CAP de la biblioteca a alias de ID de CAP.

```
$ACS_HOME/data/external/SL3000/SL3000_CAP_Aliases.SAMPLE
```

Nota:

Al configurar ID de CAP:

Para ID de CAP de biblioteca:

- LSM debe ser cero (0)
- El ID debe ser de 3 a 10
- No puede haber ID de CAP de biblioteca duplicados

Para alias de ID de CAP:

- El número de CAP debe ser 1 o 2
- No puede haber alias de ID de CAP duplicados

```
# SL3000 CAP Aliases (SL3000_CAP_Aliases)
#
# This file maps real library SL3000 CAP IDs to CAP ID aliases.
# It is used when ACSAPI clients do not support SL3000
# CAP numbers greater than 2.
# (The SL3000 can have 12 CAPs, with a maximum CAP number of 11.)
# Alias a SL3000 CAP to an alias CAP number by providing the full
# SL3000 CAP ID and the aliased CAP number on the same line.
# For example:
# SL3000 CAP ID      Alias CAP Number
#           0,0,6              1
#
#   The LSM must be zero.
#   The CAP ID must be between 3 and 10
#   No duplicate SL3000 CAP IDs.
# Rules for SL3000 CAP IDs:
# Rules for Alias CAP numbers:
#   The CAP number must be 1 or 2.
#   No duplicate alias CAP numbers.
#
# Using the CAP Aliases file:
# (1) A # in the first column comments out a line.
#     The above CAP alias example is commented out.
# (2) Only specify CAP numbers as an alias when there
#     is no actual CAP at that location. For example,
#     use CAP 2 as an alias when there is no CAP 2
#     installed in the SL3000 library.
# (3) Only CAP numbers 1 and 2 can be used as aliases.
#     NOTE: CAP number 0 (zero) is reserved for the
#     Access Expansion Module (AEM) and thus cannot
#     be specified as an alias.
# (4) After updating the CAP Aliases file, you must:
#     a) Shutdown ACSLS.
#     b) Reconfigure ACSLS (using acsss_config) to update
#        the CAPs defined in the ACSLS database.
#     c) Restart ACSLS.
# Save the CAP alias file as:
# $ACS_HOME/data/external/SL3000/SL3000_CAP_Aliases
# by copying and modifying the template:
# $ACS_HOME/data/external/SL3000/SL3000_CAP_Aliases.SAMPLE
#
# SL3000 CAP ID      Alias CAP Number
#           0,0,6              1
#           0,0,4              2
# Alias a SL3000 CAP to an alias CAP number by providing the full
# SL3000 CAP ID and the aliased CAP number on the same line.
# For example:
# SL3000 CAP ID      Alias CAP Number
#           0,0,6              1
#
# Rules for SL3000 CAP IDs:
```

```
# The LSM must be zero.
# The CAP ID must be between 3 and 10
# No duplicate SL3000 CAP IDs.
# Alias a SL3000 CAP to an alias CAP number by providing the full
# SL3000 CAP ID and the aliased CAP number on the same line.
# For example:
# SL3000 CAP ID      Alias CAP Number
#           0,0,6          1
#
# Rules for SL3000 CAP IDs:
# The LSM must be zero.
# The CAP ID must be between 3 and 10
# No duplicate SL3000 CAP IDs.
```

El ejemplo anterior muestra un archivo *SL3000_CAP_Aliases* modificado. El carácter de comentario (#) se eliminó de las líneas que se muestran en negrita para especificar que se activaron las asignaciones de alias para los números de CAP. En este ejemplo:

- El ID del CAP físico 0,0,4 tiene asignado como alias CAP número 1.
- El ID del CAP físico 0,0,6 tiene asignado como alias CAP número 2.

Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición

La biblioteca SL3000 se puede particionar hasta el nivel de las unidades y las celdas. Para obtener más información, consulte [Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición](#).

Comportamiento de CAP de SL3000

La biblioteca SL3000 admite hasta 12 puertos de acceso de cartuchos (CAP). Puede haber un CAP en cada panel de la biblioteca SL3000.

Para obtener información acerca del comportamiento de los CAP en una biblioteca particionada, consulte [“Partición de una biblioteca o cambio de ID de partición”](#).

Precaución:

Todos los ACS deben tener por lo menos un CAP. Puede ser un CAP **dedicado** o compartido. Como todos los CAP de una biblioteca SL3000 pueden estar dedicados a otras particiones, esta es una restricción crucial al configurar particiones de SL3000.

Localización de cartuchos faltantes de SL3000

Si un cartucho está fuera de lugar o ACSLS no lo puede encontrar:

1. Use SL Console para realizar una auditoría física de la biblioteca SL3000.

La auditoría física de la biblioteca SL3000 se realiza como tarea en segundo plano entre operaciones de *mount* y otras solicitudes de operaciones de biblioteca.

Precaución:

Si el contenido de la biblioteca SL3000 no está sincronizado con ACSLS debido a operaciones manuales como carga directa de cartuchos, no es recomendable intentar realizar operaciones continuas.

2. Ejecute *audit* de ACSLS para actualizar la base de datos de ACSLS para que coincida con el inventario real de cartuchos de biblioteca.

Cambio del estado de SL3000 al estado fuera de línea

Ejecute *Vary* en los componentes de la biblioteca SL3000 para colocarlos fuera de línea con respecto a ACSLS antes de apagarlos, si no están funcionando, y antes de abrir la puerta de acceso de la biblioteca SL3000. Con esta acción se notifica a ACSLS que no están disponibles. Cuando estén disponibles, vuelva a ejecutar *vary* para volver a ponerlos en línea.

Use ACSLS para cambiar al modo fuera de línea los componentes de la biblioteca SL3000, no SL Console

Ejecute *Vary* en los componentes de la biblioteca SL3000 (ACS, LSM y CAP) para ponerlos fuera de línea con respecto a ACSLS, no SL Console.

ACSLS permite finalizar las solicitudes que estén pendientes antes de pasar los componentes al modo fuera de línea, a menos que se trate de una operación *vary offline* forzada. SL Console no tiene conocimiento de las solicitudes pendientes para ACSLS.

Si se pasan los componentes al modo fuera de línea mediante SL Console, las solicitudes en curso pueden generar errores.

Cuándo cambiar los componentes de la biblioteca SL3000 al modo fuera de línea con respecto a ACSLS

En esta sección, se describe cuándo los componentes se deben pasar al modo fuera de línea con respecto a ACSLS.

Antes de abrir la puerta de acceso

Antes de abrir la puerta de acceso de la biblioteca SL3000, ejecute *vary* para pasar el ACS al modo fuera de línea; para ello, use el siguiente comando.

```
vary acs acs_id offline
```

Nota:

Si alguno de los CAP de la biblioteca SL3000 está en el modo automático, debe:

1. Configurarlos en el modo manual antes de abrir la puerta de acceso.

2. Volver a configurarlos en el modo automático después de cerrar la puerta de acceso y de que la biblioteca SL3000 vuelva a estar en el modo en línea.

Si un CAP no funciona

Si un CAP no funciona, páselo al modo fuera de línea mediante el siguiente comando:

```
vary cap cap_id offline
```

Uso de la utilidad de configuración dinámica (config)

La utilidad de configuración dinámica (*config*) le permite implementar cambios de configuración en las bibliotecas (y los componentes) de ACSLS mientras ACSLS está en línea y ejecutándose. Estos cambios de configuración se registran en el archivo *acsss_config.log*.

Las siguientes utilidades de configuración dinámica son compatibles:

- *config acs*
- *config drives*
- *config lsm*
- *config ports*

El uso de la utilidad *config* proporciona las siguientes ventajas:

- ACSLS puede seguir ejecutándose, de modo que se pueden realizar solicitudes de *mount* en los componentes de la biblioteca que no se ven afectados.
- Le permite reconfigurar componentes especificados de la biblioteca sin cambiar la demás información de configuración. Por ejemplo, al especificar:
 - Un ACS, las configuraciones de los demás ACS no se ven afectadas.
 - Un LSM, las configuraciones de los demás LSM no se ven afectadas.
 - Las operaciones de montaje y desmontaje de un panel de unidades (las unidades del panel) a todas las unidades existentes no se ven afectadas.

Auditoría de direcciones de cartuchos nuevos

Después de haber realizado una expansión, complete el siguiente procedimiento:

1. Ejecute *Vary* para cambiar el ACS y los puertos al modo fuera de línea.
2. Puede:
 - Agregar o eliminar módulos
 - Cambiar la capacidad
 - Volver a particionar la biblioteca
3. Ejecute *Vary* para cambiar el ACS y los puertos al modo en línea.

4. Actualice la configuración en la base de datos de ACSLS mediante uno de los siguientes procedimientos.
 - Dinámica:
 - *config acs acs_id* o *config lsm lsm_id*
 - Ejecute *Audit* en la biblioteca.
 - Estática:
 - Desactive ACSLS: *acsss disa;ble*
 - Actualice la configuración de ACSLS: *acsss_config*
 - Active ACSLS: *acsss enable*
 - Ejecute *Audit* en la biblioteca.

TCP/IP dual para ACSLS

La conexión TCP/IP dual entre el servidor ACSLS y la biblioteca es una opción que se puede adquirir para las bibliotecas SL3000.

Requisitos de SL3000

- Coordine con el administrador del sistema y el administrador de red para comprender el entorno de red actual e identificar todas las direcciones IP con antelación.
- Coordine con el administrador del sistema para configurar la interfaz de red o validar que esté configurada correctamente.

Consulte “[Visión general](#)” y el documento *Función de TCP/IP doble de sistema de biblioteca modular StreamLine* para obtener más información acerca de esta función.

Nota:

El procedimiento para implementar conexiones TCP/IP duales es el mismo para las bibliotecas SL8500 y SL3000.

Apéndice E. Compatibilidad de ACSLS con SL500

SL500 es una biblioteca con un solo LSM y conexión SCSI. Requiere una conexión de canal de fibra o LVD SCSI con el servidor ACSLS para operaciones de ruta de control. En este capítulo, se describe la compatibilidad de ACSLS con la biblioteca SL500.

Conectividad de ACSLS

El servidor ACSLS necesita un adaptador de bus de host (HBA) que sea compatible con la tarjeta de interfaz de la biblioteca SL500 (ya sea de LVD SCSI o de fibra). ACSLS también se puede comunicar con una unidad con puente de SL500 en lugar de una tarjeta de interfaz.

Al ejecutar `$ACS_HOME/install/install_scsi_sol.sh`, se sondea el sistema para detectar la existencia de hardware nuevo: una tarjeta JNI o una tarjeta LSILogic. Si se encuentra alguna de estas tarjetas HBA en el sistema, pero el controlador correspondiente no está instalado, la rutina muestra una petición de datos que solicita autorización para localizar el paquete de controlador adecuado e instalarlo.

Nota:

Si bien SL500 se puede particionar, ACSLS no es compatible con bibliotecas SL500 particionadas.

Nota:

Las unidades con puente SAS para la ruta de control no son compatibles. Solo se admiten las conexiones de canal de fibra para las unidades con puente.

Diferencias entre las bibliotecas SL500 y ACSLS

En esta sección, se describen las diferencias entre las bibliotecas SL500 y ACSLS.

Configuración de la biblioteca

- ACS, LSM: una biblioteca SL500 es un ACS con un solo LSM (un ACS y un LSM).
- Actualmente, SL500 no admite puertos Passthru.
- SL500 tiene por lo menos un módulo básico y puede tener hasta cuatro módulos de expansión.
- ACSLS considera cada módulo de SL500 como un panel.
- Las bibliotecas SL500 gestionadas por ACSLS informan etiquetas `volser` de 6 caracteres por medio de la interfaz de ACSL

Identificación de ubicaciones de biblioteca

En esta sección, se describen las ubicaciones de la biblioteca.

Esquemas de direcciones

Las direcciones de ACSLS se especifican mediante ACS, LSM, panel, fila, columna.

- Las direcciones de SL500 se especifican mediante LSM de la biblioteca, módulo, fila, columna.
- Las direcciones de ACSLS se basan en cero. Comienzan con panel 0, fila 0 y columna 0.
- Las bibliotecas SL500 se basan en uno. Comienzan con módulo 1, fila 1 y columna 1.
- Para garantizar la coherencia entre las direcciones internas de ACSLS y la biblioteca SL500, ACSLS define marcadores de posición para el panel 0, la fila 0 y la columna 0.

Paneles

- Panel 0 = no instalado
- Panel 1 = módulo básico
- Paneles 2 a 5 = módulos de expansión

Números de fila

- Dentro de cada módulo (panel), las filas se numeran de 1 a 12.
- Las filas se numeran de manera consecutiva, de arriba hacia abajo.
- La numeración es idéntica en SL500 y ACSLS.

Números de columna

- Numeradas de 1 a 11 (máximo).
- La configuración actual de SL500 se limita a 9 columnas.
- Las columnas 1 a 4 se encuentran en el lado izquierdo, desde adelante hacia atrás.
- Las columnas 5 a 8 se encuentran en el lado derecho, desde atrás hacia adelante.
- La columna 9 es la pared posterior donde se encuentran las unidades.
- La numeración es idéntica en SL500 y ACSLS.

Direcciones de unidades

Direcciones de SL500 = LSM, módulo, fila, columna.

- La fila es igual al número de unidad o el número de ranura.
- El número de unidad es 1 o 2 en el módulo básico y de 1 a 4 en los módulos de expansión.
- El número de columna siempre es 9 para las unidades.

Direcciones de ACSLS = ACS, LSM, panel, unidad

- Número de unidad = fila o ranura

Tabla E.1. Ejemplo de direcciones de unidad

Módulo	Identificador de unidad de ACSLS	Dirección de unidad de SL500
Módulo básico	0, 0, 1, 1	0, 1, 1, 9
	0, 0, 1, 2	0, 1, 2, 9
Módulo de expansión de unidades	0, 0, 2, 1	0, 2, 1, 9
	0, 0, 2, 2	0, 2, 2, 9
	0, 0, 2, 3	0, 2, 3, 9
	0, 0, 2, 4	0, 2, 4, 9
Siguiente módulo de expansión	0, 0, 3, 1	0, 3, 1, 9

Limitaciones de ACSLS

- Número máximo de bibliotecas SL500 = 31.
- Número máximo de LSM = 127.
- Número máximo de paneles en una biblioteca SL500 = 5.
- Cada módulo de expansión agrega un panel.
- Una biblioteca SL500 con solo el módulo básico tiene solo un panel.
- El firmware de SL500 no admite cartuchos no etiquetados. Esto significa que no se puede usar el comando "venter".
- Las bibliotecas SL150 particionadas no son compatibles.
- Las unidades con puente SAS para la ruta de control no son compatibles.

Configuración de valores de bibliotecas SL500

Las bibliotecas SL500 admiten nuevos parámetros de configuración que afectan a ACSLS. Estos son:

- CAP como almacenamiento: celdas de CAP
 - Permitido solo en módulos de expansión.
 - El CAP del módulo básico se usa siempre como CAP.
 - Configurado para cada módulo.
 - Los CAP que se usan como almacenamiento no se pueden usar en operaciones de introducción o expulsión.
- Las celdas reservadas son para uso exclusivo de la biblioteca (cartuchos de limpieza, diagnóstico)
 - Solo afecta al módulo básico.
 - El número (n) se puede configurar de 0 a 9 (máximo de filas en el módulo básico).

- Las primeras (n) celdas de la columna 1 quedan reservadas.

Estas celdas se consideran inaccesibles para ACSLS.

Comportamiento de CAP de SL500

El CAP del módulo básico tiene un cargador de cinco ranuras. Cuando se agrega un módulo de expansión de unidades, el CAP del módulo de expansión de unidades tiene dos cargadores de cinco ranuras. En el caso de los módulos de expansión, el CAP se puede configurar para proporcionar 10 ranuras de almacenamiento adicionales por módulo de expansión. Además:

- Un CAP de una biblioteca SL500 que está conectada mediante una unidad con puente puede bloquearse cuando una instancia distinta de ACSLS toma el control de la gestión de la biblioteca. Para obtener información detallada acerca de este problema y las soluciones posibles, consulte [“CAP \(ranura de correo\) no se abre durante una expulsión ”](#) en el apéndice de SL500.
- Las celdas de CAP que no son del módulo básico se pueden configurar como celdas de CAP o celdas de almacenamiento.
- El CAP del módulo básico se usa siempre como CAP.
- La biblioteca SL500 debe tener un CAP activo para la introducción y la expulsión de cartuchos.
- Si hay varios CAP, la biblioteca SL500 siempre informa a ACSLS que tiene un CAP.
- Las puertas de todas las secciones de CAP se bloquean y desbloquean como si fueran una, a menos que el CAP se haya configurado como celda de almacenamiento.

Si un módulo se configuró para usar celdas de CAP como celdas de almacenamiento, la sección de CAP no se ve afectada por las operaciones de biblioteca que acceden al CAP.

- Cuando ACSLS hace una auditoría del CAP, examina todas las celdas.

Auditoría de la biblioteca

Siempre debe realizar una auditoría si:

- La biblioteca es nueva.
- Se agregaron, eliminaron o cambiaron uno o varios módulos.
- Se agregaron o eliminaron cartuchos manualmente a través de la puerta.
- Cambiaron los valores de configuración de biblioteca.

En los siguientes casos, la biblioteca realiza una auditoría de sí misma:

- Cuando se enciende o se reinicializa la biblioteca.
- Cuando se abre o se cierra la puerta.

Una vez que la biblioteca finaliza la auditoría de sí misma, se debe actualizar la base de datos mediante ACSLS.

Si la biblioteca es nueva

Se debe realizar una auditoría de las bibliotecas nuevas para sincronizar el contenido real de la biblioteca con la base de datos.

Después de agregar, eliminar o intercambiar módulos

Después de haber agregado, eliminado o intercambiado un módulo de SL500, o si está llevando a cabo la auditoría inicial de la biblioteca, realice estos pasos:

1. Use el comando *vary* para pasar la biblioteca SL500 al modo fuera de línea para ACSLS y apague la biblioteca.
2. Realice el cambio de la biblioteca, por ejemplo, la agregación de un módulo.
3. Encienda o reinicialice la biblioteca SL500.
4. Cierre ACSLS (si se está ejecutando) mediante el siguiente comando:

```
acsss disable
```

5. Ejecute *acsss_config* mediante el siguiente comando:
6. Inicie ACSLS mediante el siguiente comando:

```
acsss enable
```

7. Ejecute *audit* para los paneles de SL500 afectados.

Después de agregar o eliminar cartuchos manualmente a través de la puerta

Si agregó o eliminó cartuchos en el LSM manualmente a través de la puerta de la biblioteca, debe sincronizar las bases de datos. Ejecute *audit* como se describe en “[query pool](#)”.

Si introdujo cartuchos en el LSM o los expulsó de él a través del CAP mediante *cmd_proc* de ACSLS, la base de datos se actualiza automáticamente.

Después de cambiar los valores de configuración de la biblioteca

Si cambió los valores de configuración de la biblioteca, reconfigure ACSLS mediante *acsss_config* y, a continuación, ejecute *audit* para la biblioteca. Reconfigure la biblioteca y ejecute *audit* después de modificar los siguientes parámetros de configuración de la biblioteca:

- Número de celdas reservadas
- CAP como celdas de almacenamiento

Siga los pasos que se indican a continuación:

1. Use el comando *vary* para pasar la biblioteca SL500 al modo fuera de línea para ACSLS y apague la biblioteca.

2. Realice el cambio en la biblioteca.
3. Reinicialice la biblioteca SL500.
4. Cierre ACSLS (si se está ejecutando) mediante el siguiente comando:

acsss disable

5. Ejecute *acsss_config*.
6. Inicie ACSLS mediante el siguiente comando:

acsss enable

7. Ejecute *audit* para los paneles de SL500 afectados.

Apéndice F. Compatibilidad de ACSLS con SL150

SL150 es una biblioteca con un solo LSM y conexión SCSI. En este capítulo, se describe la compatibilidad de ACSLS con la biblioteca SL150.

Conectividad de ACSLS

El servidor ACSLS necesita un adaptador bus de host (HBA) de FC compatible con la unidad con puente en la biblioteca SL150.

Al ejecutar `$ACS_HOME/install/install_scsi_sol.sh`, se sondea el sistema para detectar la existencia de hardware nuevo: una tarjeta JNI o una tarjeta LSILogic. Si se encuentra alguna de estas tarjetas HBA en el sistema, pero el controlador correspondiente no está instalado, la rutina muestra una petición de datos que solicita autorización para localizar el paquete de controlador adecuado e instalarlo.

Nota:

Si bien SL150 se puede particionar, ACSLS no es compatible con bibliotecas SL150 particionadas.

Nota:

Las unidades con puente SAS para la ruta de control no son compatibles. Solo se admiten las conexiones de canal de fibra para las unidades con puente.

Diferencias entre las bibliotecas SL150 y ACSLS

En esta sección, se describen las diferencias entre las bibliotecas SL150 y ACSLS.

Configuración de la biblioteca

- ACS, LSM: una biblioteca SL150 es un ACS con un solo LSM (un ACS y un LSM).
- Actualmente, SL150 no admite puertos Passthru.
- SL150 tiene por lo menos un módulo básico y puede tener hasta nueve módulos de expansión.
- ACSLS considera cada módulo de SL150 como un panel.
- Las bibliotecas SL150 gestionadas por ACSLS informan etiquetas *volser* de 6 caracteres por medio de la interfaz de ACSLS.

Identificación de ubicaciones de biblioteca

En esta sección se explican las ubicaciones de bibliotecas.

Esquema de direcciones

- Las direcciones de ACSLS se especifican mediante ACS, LSM, panel, fila, columna.
- Las direcciones de SL150 se especifican mediante módulo, lados, fila, columna para celdas de almacenamiento.
- Las direcciones de ACSLS se basan en cero. Comienzan con panel 0, fila 0 y columna 0.
- Las bibliotecas SL150 se basan en uno. Comienzan con módulo 1, fila 1 y columna 1.
- Para garantizar la coherencia entre las direcciones internas de ACSLS y la biblioteca SL150, ACSLS define marcadores de posición para el panel 0, la fila 0 y la columna 0.

Paneles

- panel 0 = no instalado
- panel 1 = módulo básico
- paneles 2-10 = módulos de expansión

Números de fila

- Dentro de cada módulo (panel), las filas se numeran de 1 a 3.
- Las filas se numeran de manera consecutiva, de arriba hacia abajo.
- La numeración es idéntica en SL150 y ACSLS.

Números de columna

Direcciones de SL150:

- módulo, lado, fila, columna
- Columnas 1 a 5, desde adelante hacia atrás en cada lado

Direcciones de ACSLS:

- Numeradas de 1 a 10.
- Las columnas 1 a 5 se encuentran en el lado izquierdo, desde adelante hacia atrás.
- Las columnas 6 a 10 se encuentran en el lado derecho, desde adelante hacia atrás.

Direcciones de unidades

Direcciones de SL150:

- módulo, posición
- módulo 1 = básico
- módulos 2 a 10 = expansiones
- posición = del primero al último

Direcciones de ACSLS:

- ACS, LSM, panel, unidad
- Panel = módulo
- Número de unidad = 1 a 20, numeradas desde arriba hacia abajo

Tabla F.1. Ejemplo de direcciones de unidad

Módulo	Identificador de unidad de ACSLS	Dirección de unidad de SL150
Módulo básico	0, 0, 1, 1	1, T
	0, 0, 1, 2	1, B
Módulo de expansión	0, 0, 2, 3	2, T
	0, 0, 2, 4	2, B
Módulo de expansión	0, 0, 3, 5	3, T
	0, 0, 3, 6	3, B
Módulo de expansión	0, 0, 4, 7	4, T
	etc.	etc.

Limitaciones de ACSLS

- Número máximo de bibliotecas SL150 = 31.
- Número máximo de LSM = 127.
- Número máximo de módulos (paneles) en una biblioteca SL150 = 10.
- Cada módulo de expansión agrega un panel.
- Una biblioteca SL150 con solo el módulo básico tiene solo un panel.
- El firmware de SL150 no admite cartuchos no etiquetados. Esto significa que no se puede usar el comando *venter*.
- Las bibliotecas SL150 particionadas no son compatibles.
- Las unidades con puente SAS para la ruta de control no son compatibles.

Configuración de valores de bibliotecas SL150

Las bibliotecas SL150 admiten parámetros de configuración que afectan a ACSLS.

- Partición

Las bibliotecas SL150 particionadas no son admitidas por ACSLS.

- Unidades con puente

ACSLs admite solo la ruta de control FC. Las unidades con puente SAS para la ruta de control no son compatibles.

- Configuración de la ranura de correo

Le permite usar las ranuras de almacenamiento en un lado del módulo básico como extensión de la ranura de correo estándar.

- Valor requerido para ACSLS: ranura de correo estándar (4 ranuras)
- Modo de direcciones de elemento de unidad

Le permite controlar cómo se informan las direcciones de elementos SCSI cuando hay ranuras vacías de unidades en la biblioteca.

- Valor requerido para ACSLS: asignar dirección solo a las unidades instaladas
- Celdas reservadas

Las celdas reservadas son solo para el uso de bibliotecas (diagnóstico y limpieza de cartuchos):

- El número (n) se puede configurar de 0 a 3 (máximo de filas en el módulo básico).
- Solo afecta el módulo básico: las primeras (n) celdas de la columna 1 quedan reservadas.
- Estas celdas se consideran inaccesibles para ACSLS.

Comportamiento de CAP de SL150

El SL150 usa el término “ranura de correo” para el CAP. La ranura de correo del módulo básico tiene un cargador de cuatro ranuras.

Todas las operaciones de ranura de correo se realizan usando la pantalla táctil de la biblioteca o la BUI.

- La biblioteca SL150 debe tener una ranura de correo activa para la introducción y la expulsión de cartuchos.
- Cuando ACSLS hace una auditoría de la ranura de correo, examina todas las celdas.

CAP (ranura de correo) no se abre durante una expulsión

Es posible que se produzcan problemas durante una operación *eject* (o *enter*) si el CAP de SL150 (ranura de correo) quedó bloqueado por una instancia de ACSLS que gestionaba anteriormente la biblioteca. Los escenarios en los que esto puede ocurrir incluyen migración a un nuevo servidor ACSLS o un evento de failover de HA.

Cuando un host bloquea una ranura de correo, la pantalla táctil de la biblioteca muestra lo siguiente:

Estado: bloqueado por SCSI Prevent Media

Es menos probable ver el problema con un CAP en modo automático, ya que ACSLS generalmente no mantiene un CAP automático bloqueado. Es más probable que el problema se produzca con un CAP en modo manual o con cualquier CAP (en cualquier modo) en una biblioteca que haya cambiado a fuera de línea.

Mitigar:

Para evitar encontrar este problema, se recomiendan los siguientes procedimientos.

- Al migrar el control de una biblioteca SL150 a un servidor ACSLS nuevo (configuraciones sin HA):
 - CAP en modo automático (recomendado):

No cambie la biblioteca a fuera de línea antes de cerrar el ACSLS en el servidor original. ACSLS deja el CAP sin bloquear al momento del cierre cuando la biblioteca está en línea.
 - CAP en modo manual:

Antes de cerrar ACSLS en el servidor original, configure el CAP para que funcione en modo automático. No cambie la biblioteca a fuera de línea.
- Cuando se gestiona la biblioteca en una instalación de ACSLS HA, es muy recomendable operar el CAP en modo automático.
 - CAP en modo automático (recomendado):

No debería ser necesario realizar ninguna acción para una biblioteca en línea (el CAP normalmente está desbloqueado). Si la biblioteca estaba fuera de línea en el momento del failover, siga los pasos a continuación para desbloquear el CAP reiniciando la unidad con puente.
 - CAP en modo manual:

Siga los pasos a continuación para desbloquear el CAP reiniciando la unidad con puente.

Resolución:

Se puede quitar un bloqueo que deja un host anterior reiniciando la unidad con puente utilizando la BUI de SL150. Consulte la documentación del producto SL150 para obtener información sobre el reinicio de una unidad con puente.

ADVERTENCIA:

Esta operación genera interrupciones de funcionamiento a todas las rutas de datos actuales en la unidad. Puede programar el reinicio de la unidad con puente para un horario en el que no interrumpa la actividad de ruta de datos.

Si se produce este problema y se debe quitar el bloqueo:

1. Asegúrese de que no se esté produciendo ninguna actividad de ruta de datos (lectura/escritura) en la unidad con puente.
2. Reinicie la unidad con puente utilizando la BUI de SL150.

Auditoría de la biblioteca

Realice una auditoría si:

- La biblioteca es nueva.
- Se agregaron, eliminaron o cambiaron uno o varios módulos.
- Se agregaron o eliminaron cartuchos manualmente a través de la ranura de correo.
- Cambiaron los valores de configuración de biblioteca.

En los siguientes casos, la biblioteca realiza una auditoría de sí misma:

- Cuando se enciende o se reinicializa la biblioteca.
- Cuando se abre o se cierra la ranura de correo.

Una vez que la biblioteca finaliza la auditoría de sí misma, se debe actualizar la base de datos mediante ACSLS.

Si la biblioteca es nueva

Se debe realizar una auditoría de las bibliotecas nuevas para sincronizar el contenido real de la biblioteca con la base de datos.

Después de agregar, eliminar o intercambiar módulos

Después de haber agregado, eliminado o intercambiado un módulo de SL150, o si está llevando a cabo la auditoría inicial de la biblioteca, realice estos pasos:

1. Use el comando *vary* para pasar la biblioteca SL150 al modo fuera de línea para ACSLS y apague la biblioteca.
2. Realice el cambio de la biblioteca, por ejemplo, la agregación de un módulo.
3. Encienda o reinicialice la biblioteca SL150.
4. Cierre ACSLS (si se está ejecutando) mediante el siguiente comando:

```
acsss disable
```

5. Ejecute *acsss_config*.
6. Inicie ACSLS mediante el siguiente comando:

```
acsss enable
```

7. Ejecute *audit* para los paneles de SL150 afectados.

Después de agregar o eliminar cartuchos manualmente a través de la ranura de correo

Si agregó o eliminó cartuchos en el LSM manualmente a través de la ranura de correo de la biblioteca, debe sincronizar las bases de datos. Ejecute *audit* como se describe en [“query pool”](#).

Si introdujo cartuchos en el LSM o los expulsó de él a través de la ranura de correo mediante *cmd_proc* de ACSLS, la base de datos se actualiza automáticamente.

Después de cambiar los valores de configuración de la biblioteca

Si cambió los valores de configuración de la biblioteca, debería reconfigurar ACSLS mediante *acsss_config* y, a continuación, ejecutar *audit* para la biblioteca. También debe reconfigurar y realizar una auditoría con *audit* en la biblioteca después de cambiar el número de celdas reservadas.

Siga los pasos que se indican a continuación:

1. Use el comando *vary* para pasar la biblioteca SL150 al modo fuera de línea para ACSLS y apague la biblioteca.
2. Realice el cambio en la biblioteca.
3. Reinicialice la biblioteca SL150.
4. Cierre ACSLS (si se está ejecutando) mediante el siguiente comando:

```
acsss disable
```

5. Ejecute *acsss_config*.
6. Inicie ACSLS mediante el siguiente comando:

```
acsss enable
```

7. Ejecute *audit* para los paneles de SL150 afectados.

Apéndice G

Apéndice G. Compatibilidad de ACSLS con la biblioteca de cintas virtual StorageTek

ACSLs admite un nuevo tipo de LSM (VTL StorageTek) que identifica las bibliotecas virtuales genéricas como se implementan en la línea de productos VTL basados en FalconStor. Una biblioteca VTL StorageTek se puede configurar, gestionar y operar como cualquier biblioteca con un solo LSM, con conexión a SCSI.

ACSLs representa una configuración de VTL StorageTek utilizando los identificadores de estilo PRC (*panel, row, column*) con los que está familiarizado. Utilice estos identificadores de estilo PRC cuando emita solicitudes de ACSLS o ACSAPI para la biblioteca VTL StorageTek. En estos se incluyen identificadores de celda (*acs, lsm, panel, row, column*), identificadores de unidades (*acs, lsm, panel, transport*) e identificadores de CAP (*acs, lsm, cap*).

Configuraciones admitidas

La configuración de VTL StorageTek se registra en el archivo *acsss_config.log* cuando una biblioteca se configura para ACSLS. Por lo general, este archivo solo se utiliza con fines de diagnóstico. También se muestran descripciones del panel durante la configuración dinámica (mediante la utilidad *config*).

En la siguiente tabla, se describen las configuraciones de VTL que admite ACSLS.

Número de celdas de almacenamiento	Dirección de elementos de inicio	Número de unidades	Dirección de elementos de inicio	Número de elementos de importación/exportación	Dirección de elementos de inicio
1-10,000	1000	1-100	500	1-20	10

- Número de celdas de almacenamiento: 1 a 10.000
- Dirección de elementos de inicio: 1000
- Número de unidades: 1 a 100
- Dirección de elementos de inicio: 500
- Número de elementos de importación/exportación: 1 a 20
- Dirección de elementos de inicio: 10

A continuación, se describe la compatibilidad con los componentes de la biblioteca:

- Paneles

Cada configuración admitida se presenta como un juego de paneles donde:

- Panel 0: contiene un solo CAP
- Panel 1-10: contiene celdas de almacenamiento y unidades
- Panel 11-50: contiene celdas de almacenamiento
- CAP

Se admite un solo CAP. Se identifica como CAP 0 y puede contener hasta 20 celdas de CAP. El CAP se define en el panel 0 de una VTL StorageTek.

- Celdas de almacenamiento

Las celdas de almacenamiento se organizan en paneles, cada uno contiene 200 celdas. La configuración más grande contiene de 50 a 200 paneles de celdas de almacenamiento para un total de 10.000 celdas.

Las celdas de almacenamiento se definen en los paneles 1 a 50 de una VTL StorageTek.

- Unidades

Las unidades se organizan en paneles, cada uno contiene hasta 10 unidades. La configuración de unidades más grande contiene 10 paneles de unidades para un total de 100 unidades.

Las unidades se definen en los paneles 1 a 10 de una VTL StorageTek.

- PTP

No se admiten puertos Passthru.

Comportamiento de VTL

Se aplican los siguientes comportamientos específicamente a la VTL:

- Operaciones de introducción

Las operaciones *Enter* en ACSLS no son útiles para agregar volúmenes de cinta a una biblioteca VTL StorageTek. Para detectar volúmenes nuevos en una biblioteca VTL, se debe ejecutar *audit* para esa biblioteca. Esto incluye la detección de volúmenes que pueden haberse importado desde el almacén virtual de VTL.

Las operaciones *Enter* no son rechazadas de forma explícita para VTL StorageTek. Si inicia una operación *enter*, simplemente puede cancelarla.

- Operaciones de expulsión

Las operaciones *Eject* se admiten en ACSLS. El producto VTL ve a los volúmenes expulsados ubicados en el almacén virtual, pero es una función únicamente de VTL. ACSLS ignora el almacén virtual.

- Operaciones de montaje y desmontaje

Se aceptan las opciones *mount* de ACSLS (*read-only*, *bypass*) y las opciones *dismount* (*force*), pero la biblioteca VTL StorageTek las ignora. Además, un desmontaje normal (sin la opción "force") parece funcionar como si se hubiera especificado la opción "force".

Precaución:

Tenga cuidado al realizar operaciones de desmontaje, ya que es posible que desmonten un volumen de cinta virtual mientras las operaciones de rutas de datos están en curso.

- Unidades de cinta virtuales

Después de agregar o extraer unidades virtuales en una VTL, utilice las unidades *config* para volver a examinar la configuración de la unidad en ACSLS. Cuando se extraigan unidades de cinta virtuales de la VTL, necesitará suprimir las unidades mediante la consola de VTL, no solo cancelar la asignación. La asignación o la cancelación de unidades virtuales afecta a la ruta de datos y no afecta a ACSLS.

Configuración de la VTL para ACSLS

En esta sección, se describen los requisitos y procedimientos de instalación para configurar la VTL para ACSLS.

Requisitos previos

Antes de configurar la VTL para ACSLS, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- ACSLS se ha instalado e incluye un HBA de canal de fibra
- El sistema de VTL se ha instalado
- Hay conectividad de canal de fibra entre los sistemas (se debe conectar un puerto del iniciador de ACSLS al puerto de destino de VTL)

Instalación

Para configurar la VTL para ACSLS, siga estos pasos:

1. Cree una biblioteca virtual (StorageTek-VTL) mediante la consola de VTL.

Notas:

- Cuando crea una biblioteca de cintas virtual para ser utilizada por ACSLS, los identificadores de cinta para esa biblioteca deben coincidir con el formato tradicional de etiqueta de volumen de seis caracteres que se admite en ACSLS.
- La consola de VTL permite crear una biblioteca VTL StorageTek que supere los límites que admite ACSLS (10.000 ranuras, 100 unidades). No obstante, si intenta realizar una configuración no admitida para ACSLS, la solicitud de configuración fallará.

- Cuando se crea una biblioteca VTL StorageTek nueva, la consola de VTL emite un aviso que establece el recuento de ranuras superior a 678. Este límite de advertencia se basa en la capacidad de L700, y se puede ignorar para el modelo de biblioteca VTL StorageTek.

Para conocer los procedimientos, consulte la *Guía de configuración de software de bibliotecas de cintas virtuales VTL StorageTek Plus 2.0 (actualización 2)*.

2. Asigne la biblioteca VTL a ACSLS.

Para conocer los procedimientos, consulte la *Guía de configuración de software de bibliotecas de cintas virtuales VTL StorageTek (Plus 2.0, actualización 2)*.

3. Cree un controlador de dispositivo mchanger de SCSI.

ACSLs puede detectar automáticamente bibliotecas VTL StorageTek y crear las entradas `/dev/mchanger` correspondientes. Esta detección se lleva a cabo mediante la ejecución de las secuencias de comando `install_scsi_sol.sh` durante la instalación.

Consulte [“Instalación de conexiones con el hardware de la biblioteca”](#).

4. Configure VTL para ACSLS.

- Una vez que los componentes de VTL están en funcionamiento, configure la VTL para ACSLS.
- Utilice el siguiente comando:

```
acsss_config
```

Para obtener más información, consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#) o `config acs new` (consulte [“Agregación de un nuevo ACS”](#)).

5. Audite la biblioteca VTL.

Después de configurar una biblioteca VTL StorageTek para ACSLS, se debe ejecutar `audit` para detectar los volúmenes de cinta virtuales y para identificar las celdas inaccesibles (un panel puede ser accesible solo de forma parcial).

6. Use el comando `display lsm * -f type serial_num` para ver la configuración de VTL.

Apéndice H. Compatibilidad con la biblioteca lógica

En este apéndice, se describe la compatibilidad con bibliotecas lógicas.

Acerca de las bibliotecas lógicas

Una parte de la configuración de la biblioteca física de ACSLS se puede presentar a los clientes SCSI como biblioteca lógica que se puede comportar como dispositivo de destino en la SAN. Una biblioteca lógica, en realidad, es una parcela definida de una biblioteca física con recursos específicos asignados por el usuario que incluyen unidades de cinta y volúmenes. Las bibliotecas lógicas se exponen al software de la aplicación cliente a través de una interfaz SCSI (conectada por fibra).

Un puerto de HBA de canal de fibra normalmente funciona en el modo de iniciador y puede enviar solicitudes SCSI a un dispositivo de destino remoto, como una unidad de disco, una unidad de cinta o un dispositivo cambiador de medios. Para usar bibliotecas lógicas, debe configurar uno o varios puertos de fibra para que funcionen en el modo de destino en cambio.

Puede seleccionar uno o varios puertos de FC para el funcionamiento en modo de destino, o puede configurar los puertos de modo de destino nuevamente en el modo de iniciador, cuando ejecute las utilidades `install.sh` o `getHba.sh`. Se debe reiniciar para que los cambios tengan efecto.

Se puede crear una biblioteca lógica a partir de cualquier biblioteca física elegible como ACS de respaldo. El ACS de respaldo identifica la biblioteca física a partir de la que se creó la biblioteca lógica. El ACS de respaldo:

- Se debe configurar para el servidor de bibliotecas ACSLS, pero no es necesario que esté en línea para crear una biblioteca lógica.
- Puede ser un ACS físico completo o puede ser una partición física de un ACS si la biblioteca en sí admite el particionamiento físico.

Para crear, gestionar o suprimir bibliotecas lógicas, puede usar la interfaz de usuario gráfica (GUI) de ACSLS o la interfaz de línea de comandos (CLI) `lib_cmd`.

Ventajas de

Las bibliotecas lógicas le permiten realizar lo siguiente:

- Particionar bibliotecas físicas en bibliotecas lógicas.

Las aplicaciones cliente pueden gestionar y usar bibliotecas lógicas como si se tratara de bibliotecas independientes.

ACSLs proporciona un mecanismo de particionamiento flexible que no está vinculado a ubicaciones de almacenamiento físico específicas. Una biblioteca lógica se define en términos de volúmenes y unidades; ACSLS presenta estos volúmenes y unidades al cliente mediante ubicaciones lógicas. La biblioteca lógica no está limitada por ninguna división física dentro de ACS, como paneles o límites de guías.

Las bibliotecas lógicas también protegen a los clientes de cambios que potencialmente pueden generar interrupciones. Cuando ACSLS selecciona una nueva celda de origen física para un volumen para mantenerlo cerca de una unidad compatible, o cuando se expande una biblioteca lógica existente, la aplicación cliente no se ve afectada.

- Informar el código de barras completo de 8 caracteres como *volser*.

Al crear la biblioteca lógica, puede especificar el formato de la etiqueta de volumen para los clientes: 6 caracteres, 8 caracteres y prefijo, 8 caracteres y sufijo o todo. Los códigos de barras de 8 caracteres incluyen el dominio del medio y el tipo antes o después de *volser*.

Nota:

Los clientes ACSAPI no pueden acceder a las etiquetas de volumen que tienen más de 6 caracteres.

- Gestionar el acceso de los clientes a las unidades y los volúmenes.

Las unidades y los volúmenes que están asignados a una biblioteca lógica están disponibles para el acceso solo para los clientes que usan la biblioteca; no son visibles para los demás clientes FC o ACSAPI. Sin embargo, la GUI de ACSLS y *cmd_proc* pueden verlos porque estas interfaces funcionan como administrador del sistema.

- Proporcionar compatibilidad con varios iniciadores.

Se puede hacer que una biblioteca lógica esté disponible para el acceso para varios clientes (específicamente, varios puertos de iniciador). La finalidad de esto es admitir redundancia del lado del cliente, no para permitir el uso simultáneo de una biblioteca lógica por parte de varios clientes. Solo un sistema cliente debe utilizar la biblioteca lógica a la vez.

El hecho de que se permitan varios iniciadores significa que un único sistema cliente puede acceder a la biblioteca lógica que tiene asignada a través de varios puertos o HBA de FC. Si el entorno del cliente admite el failover, la biblioteca lógica queda disponible para el acceso de inmediato para el nuevo sistema cliente activo.

Los estados de atención de unidad o condición de comprobación que surjan para una biblioteca lógica se presentan en cada conexión que se haya configurado.

Limitaciones

Bibliotecas lógicas:

- Están disponibles solo para clientes que usan la interfaz de cliente del cambiador de medios SCSI de ACSLS. No están disponibles para clientes que utilizan ACSAPI heredado.
- No pueden abarcar más de un ACS físico (o partición física).
- No pueden reservar celdas de almacenamiento específicas en el ACS físico. La combinación de particionamiento lógico y físico sería una forma de lograr un resultado similar.
- Puede suceder que los puertos de FC de modo de destino ya no se incluyan en la salida de ciertos comandos de Solaris, como `fcinfo`.

Creación de una biblioteca lógica

Antes de usar la GUI de ACSLS o `lib_cmd` para crear una biblioteca lógica, se debe haber creado una biblioteca física mediante la utilidad `acsss_config` o la utilidad `config_acs`. También se debe realizar `audit` antes de crear la biblioteca lógica.

Al crear una biblioteca lógica, debe:

- Especificar un ACS físico.
- Especificar los atributos de la biblioteca lógica.
- Asignar una o varias unidades físicas.
- Asignar uno o varios volúmenes físicos.
- Especificar el acceso de clientes a la biblioteca lógica.

Especificación de un ACS físico

Cuando especifica el ACS de respaldo para una biblioteca lógica, automáticamente limita las unidades y los volúmenes que se pueden asignar a la biblioteca lógica en los pasos subsiguientes. Solo están disponibles las unidades y los volúmenes que se encuentren en ese ACS y no estén asignados todavía a otra biblioteca lógica.

ACSLs asigna un número de ACS lógico cuando se crea la biblioteca lógica. El rango de números de ACS para una biblioteca lógica es $n001-n999$, donde $n = (1 + \text{el ID del ACS físico de respaldo})$.

Por ejemplo::

- una biblioteca lógica cuyo ACS físico de respaldo es el ACS 0 puede ser 1001
- una biblioteca lógica cuyo ACS de respaldo es el ACS 4 puede ser 5001

Especificación de los atributos de la biblioteca lógica

Se pueden especificar los siguientes atributos para una biblioteca lógica:

- Nombre único de la biblioteca lógica
- Capacidad

Es el número máximo de volúmenes a los que puede accederse en la biblioteca lógica simultáneamente (el número de elementos de almacenamiento que se podrían inventariar). El valor mínimo es 0 y el máximo es 64.536. No hay ningún valor por defecto.

La capacidad se puede usar tanto para restringir el tamaño de la biblioteca lógica (mediante la definición de un límite que sea menor que la capacidad física real) como para asignar capacidad física en exceso (mediante la definición de un límite mayor que lo realmente disponible).

- Número de celdas de importación y exportación

El valor mínimo es 2 y el máximo es 400. El valor por defecto es 2.

- Número de ranuras de unidades

Es el número máximo de unidades que se pueden asignar. El valor mínimo es 0 y el máximo es 500. No hay ningún valor por defecto.

- Formato de etiqueta

Actualmente, la compatibilidad para etiquetas de volúmenes más grandes en bibliotecas físicas depende del firmware y la configuración de la biblioteca.

Sin embargo, las bibliotecas lógicas pueden informar el código de barras completo (los 6 caracteres del volser con el dominio del medio y el tipo como sufijo). Esto proporciona un volser de 8 caracteres: xxxxxxL4. La biblioteca lógica se puede configurar para que el dominio del medio y el tipo se puedan agregar al volser como sufijo o como prefijo (L4xxxxxx).

Los formatos de etiqueta admitidos son: 6 caracteres, 8 caracteres y sufijo (por defecto) y 8 caracteres y prefijo.

Asignación de una o varias unidades físicas

Las unidades físicas que se hayan instalado y configurado en el ACS de respaldo se pueden agregar a la biblioteca lógica. No hay restricciones en cuanto al tipo de unidad para las bibliotecas lógicas.

Las unidades físicas que se asignan a bibliotecas lógicas:

- quedan no disponibles para el acceso para los clientes ACSAPI.

Las bibliotecas físicas, junto con las unidades y los volúmenes que no están asignados a bibliotecas lógicas, permanecen disponibles para el acceso para los clientes ACSAPI.

- se asignan de manera exclusiva.

No se pueden compartir entre bibliotecas lógicas.

No puede asignar a una biblioteca lógica más unidades físicas que el número de ranuras de unidades que se especificó al crear la biblioteca lógica. Sin embargo, es posible asignar menos unidades, ya que las bibliotecas lógicas pueden tener ranuras de unidades vacías.

Nota:

Las unidades bloqueadas no se pueden asignar a una biblioteca lógica. (Si la unidad está bloqueada, significa que ya hay un cliente ACSAPI que la está usando).

Puede aumentar o reducir el número de ranuras de unidades en cualquier momento. Si desea reducir el número de ranuras a un valor menor que el número de unidades físicas asignadas actualmente, primero debe anular la asignación de algunas unidades.

Asignación de uno o varios volúmenes físicos

Al crear una biblioteca lógica, especifica la capacidad correspondiente: el número máximo de volúmenes a los que se puede tener acceso en cualquier momento determinado. Para hacer que los volúmenes estén disponibles para el acceso, debe asignarlos a una biblioteca lógica.

La asignación es exclusiva: un cartucho se puede asignar solo a una biblioteca. La mayoría de los cartuchos que se encuentran en el ACS de respaldo, y que todavía no se han asignado a ninguna biblioteca lógica, son elegibles para asignación.

No puede asignar volúmenes que:

- sean cartuchos de limpieza (ACSLs y la biblioteca gestionan la limpieza).
- estén bloqueados (el bloqueo indica que un cliente ACSAPI los está usando).
- tengan propietario (la existencia de un propietario indica que un cliente ACSAPI los está usando).

Cuando el número de volúmenes disponibles para acceso en una biblioteca lógica alcanza la capacidad máxima, no se puede agregar ningún otro cartucho. Debe aumentar la capacidad de la biblioteca o liberar parte del espacio usado.

En las bibliotecas lógicas, se libera espacio cuando un volumen asignado deja de estar disponible para el acceso. Esto puede suceder cuando un volumen asignado:

- es marcado para *expulsión* por un cliente de FC.
- es expulsado de la biblioteca.
- es marcado como ausente por ACSLS.

Los volúmenes que están asignados pero no están disponibles para el acceso se reactivan automáticamente si vuelven a estar disponibles para el acceso (por ejemplo, un volumen expulsado puede volver a introducirse en el ACS de respaldo) y si la biblioteca lógica tiene espacio disponible.

Finalmente, puede liberar espacio en la biblioteca lógica mediante la anulación de la asignación de volúmenes. Se puede anular la asignación de un cartucho de una biblioteca lógica si el cartucho no está en uso (por ejemplo, no se lo puede montar en una unidad lógica, no se lo puede seleccionar para una operación de *eject*, etc.).

Notas:

- La anulación de la asignación de un volumen de una biblioteca lógica no incluye ningún tipo de supresión ni operación de expulsión. La expulsión de un volumen no incluye una operación de anulación de asignación.
- Recuerde que las celdas de almacenamiento físicas no tienen una asignación previa ni están asignadas a una biblioteca lógica. La biblioteca lógica incluye volúmenes específicos en lugar de celdas específicas. Las celdas solo "pertenecen" a una biblioteca lógica cuando contienen un volumen asignado.
- El número total de volúmenes disponibles para el acceso entre bibliotecas lógicas que comparten un ACS de respaldo nunca puede ser mayor que la capacidad física del ACS de respaldo.

El número de volúmenes asignados a una biblioteca lógica se puede visualizar desde *lib_cmd* o la página de información detallada de la biblioteca lógica de la GUI. Los volúmenes asignados se muestran como dos recuentos independientes:

- Accessible Volumes (Volúmenes disponibles para el acceso): este número representa los volúmenes que están asignados, se encuentran en la biblioteca y están en general disponibles para el uso por parte de los clientes.
- Inaccessible Volumes (Volúmenes no disponibles para el acceso): este número representa los volúmenes que están asignados pero no están disponibles para el uso por parte de los clientes debido a alguno de los siguientes motivos: 1) los volúmenes están marcados como ausentes o expulsados; 2) los volúmenes fueron marcados para expulsión por el cliente de FC; 3) los volúmenes se volvieron a introducir pero la biblioteca lógica estaba llena; 4) los volúmenes se volvieron a introducir en la biblioteca lógica incorrecta.

Puede aumentar o reducir el número de ranuras de almacenamiento en cualquier momento. Si desea reducir el número de ranuras a un valor menor que el número de volúmenes físicos asignados actualmente, primero debe anular la asignación de algunos volúmenes.

Especificación de conexiones de cliente

La interfaz del cambiador de medios SCSI de ACSLS hace que las bibliotecas lógicas estén disponibles para uso por parte de los clientes a través de una conexión de canal de fibra (FC). Para que los clientes de FC puedan tener acceso a las bibliotecas lógicas, se necesita por lo menos un puerto de FC que esté configurado para funcionar en el modo de destino.

Si configuró un puerto de destino al ejecutar *install.sh* durante el proceso de instalación de ACSLS, continúe con la creación de la biblioteca lógica. Si todavía no configuró un puerto de destino, use *getHba.sh* para hacerlo. A continuación, cierre ACSLS y reinicie el servidor ACSLS. Para obtener más información, consulte ["Cómo configurar un puerto de FC en modo de destino"](#).

Después de que configure un puerto de destino, la GUI simplifica la gestión de las conexiones de los clientes durante la creación o la actualización de una biblioteca lógica. Las pantallas de la GUI proporcionan una lista de los puertos de destino que están disponibles en el sistema

ACSLs, y proporcionan también una lista de los clientes que han consultado acerca de estos puertos a través de una conexión de FC. ACSLS detecta automáticamente esas consultas y recuerda el nombre WWN de cada cliente.

Para asignar una biblioteca lógica a un cliente, seleccione las casillas adecuadas en la GUI.

Después de que configure un puerto de destino, la gestión de las conexiones de los clientes es sencilla tanto con *lib_cmd* como con la GUI durante la creación o la actualización de una biblioteca lógica. Tanto la GUI como *lib_cmd* de modo interactivo proporcionan una lista de los puertos de destino disponibles en el sistema ACSLS. También proporcionan una lista de los clientes que han consultado acerca de esos puertos a través de una conexión de FC. ACSLS detecta automáticamente esas consultas y recuerda el nombre WWN de cada cliente.

Para asignar una biblioteca lógica a un cliente, use *create mapping* en *lib_cmd* o seleccione las casillas adecuadas en la página Manage Connections (Gestionar conexiones) de la GUI.

Se puede usar un "alias" fácil de recordar en lugar del nombre WWN para identificar cada sistema cliente. Para asignar un alias, use *edit initiator* en *lib_cmd* o seleccione la operación '*Edit Initiator Alias*' en la página Manage Connections (Gestionar conexiones) de la GUI.

Carga rápida

La configuración de carga rápida de ACSLS controla la manera en la que se informa la finalización del comando *move* cuando el elemento de destino es una unidad de cinta.

Con la carga rápida activada, se devuelve el estado de finalización correcta cuando ACSLS valida y acepta la operación, pero antes de que comience el movimiento del cartucho. Si se produjera algún error durante el movimiento, ACSLS no lo informa. El cliente es responsable de identificar cuándo finaliza la carga del volumen y se lo puede utilizar, así como de agotar el tiempo de espera de la solicitud en caso de error.

Con la carga rápida desactivada (configuración por defecto), no se devuelve el estado de finalización correcta hasta que la biblioteca física haya informado que el movimiento ha finalizado. Sin embargo, si se produjera algún error durante el movimiento, ACSLS lo informa al cliente.

Las bibliotecas físicas pueden proporcionar su propia opción de carga rápida, lo que puede afectar el tiempo requerido para que ACSLS devuelva el estado de finalización correcta (pero solo cuando la carga rápida de ACSLS está desactivada). Cuando la carga rápida de ACSLS está activada, la configuración de la biblioteca no tiene efecto sobre la notificación del cliente.

Supresión de una biblioteca lógica

Se puede eliminar una biblioteca lógica de la configuración de ACSLS cuando ya no se la necesita. Al eliminarse la biblioteca lógica también se eliminan todas las unidades lógicas, las

asignaciones de volúmenes y las asignaciones de clientes. El número asignado a la biblioteca lógica ahora se puede usar cuando se cree una nueva biblioteca lógica. ACSLS permite que haya brechas en la numeración de las bibliotecas lógicas, pero vuelve a usar los números disponibles.

Nota:

Elimine las bibliotecas lógicas que estén asociadas con un ACS físico antes de eliminar el ACS de la configuración de la biblioteca. Esto garantiza que se eliminen correctamente las conexiones de canal de fibra asociadas.

Antes de eliminar una biblioteca lógica, tenga en cuenta lo siguiente:

- La biblioteca lógica debe estar fuera de línea.
- Todas las unidades lógicas deben estar fuera de línea.

Esto garantiza que no haya operaciones de cliente en curso al suprimir la biblioteca. Si se encuentra que una unidad lógica o un volumen está en uso, la biblioteca lógica no se suprime.

Resolución de problemas

En esta sección, se describen algunas situaciones de problemas posibles y se ofrecen ideas para diagnosticar y resolver los problemas.

¿Qué puedo hacer si un cliente no puede ver la biblioteca lógica que le asigné?

1. Asegúrese de que ACSLS se esté ejecutando: para ello, ejecute `acsss status`.

Esta utilidad muestra si ACSLS está activado en general.

Para problemas de FC, consulte el servicio `smce`. Este servicio proporciona la interfaz de cambiador de medios SCSI para las bibliotecas lógicas.

2. Si ACSLS se está ejecutando, asegúrese de que las conexiones del cliente se hayan definido correctamente.
 - Tal vez haya asignado un par de destino-iniciador que no se conecta realmente a través de FC.
 - Tal vez haya asignado la biblioteca lógica al cliente equivocado (par incorrecto de destino-iniciador)
 - La utilidad `getHba.sh` puede ser útil para identificar los iniciadores (clientes) que se detectan u los que están conectados a puertos de destino específicos.

¿Qué puedo hacer si un cliente está bien conectado pero sigue sin ver la biblioteca lógica?

Tal vez tenga que forzar al cliente a que vuelva a detectar los dispositivos de destino. El mecanismo específico depende del sistema operativo del sistema cliente. El sistema

operativo del cliente debe poder ver el dispositivo para que las aplicaciones del cliente puedan utilizarlo.

Por ejemplo, en un cliente Solaris, se pueden usar los comandos *cfgadm* y *devfsadm* para actualizar el sistema de archivos y la configuración del dispositivo.

¿Qué puedo hacer si un cliente tiene problemas para configurarse para una biblioteca lógica?

Puede haber aplicaciones de copia de seguridad de cliente que no reconozcan las bibliotecas lógicas de ACSLS como tipo de biblioteca compatible. Las bibliotecas lógicas devuelven una cadena de consulta única que puede requerir una actualización del proveedor del software. También puede ser necesario un archivo de asignación específico para la aplicación para poder configurar correctamente la biblioteca y sus unidades de cinta.

A veces, el software cliente espera que una biblioteca de cintas aparezca siempre como LUN 0 en un destino SCSI. Normalmente, la primera biblioteca lógica en un puerto de destino para un cliente aparecería, de hecho, como LUN 0. Sin embargo, si se asignan varias bibliotecas a un cliente en un puerto de destino dado, no se puede contar con que la biblioteca aparezca como LUN 0. Es un problema del cliente.

Cómo configurar un puerto de FC en modo de destino

Durante la instalación, se le solicita que seleccione un HBA para usar como puerto de destino. Esta operación es aplicable solo si tiene pensado presentar una o varias bibliotecas lógicas a aplicaciones de clientes SCSI (FC).

Después de la instalación, use la utilidad *getHba.sh* para configurar un puerto de canal de fibra en el modo de destino. La utilidad *getHBA.sh* se puede ejecutar cada vez que se agregue un HBA nuevo al sistema o cada vez que se reordenen los puertos del HBA. Esta utilidad identifica un puerto adecuado del HBA para cambiar del modo de iniciador al modo de destino y revelar el punto de acceso del cliente a las bibliotecas lógicas de ACSLS.

Si tiene pensado configurar una o varias bibliotecas lógicas para clientes conectados directamente por SCSI, seleccione el HBA que se debe convertir del modo de iniciador al modo de destino. En el caso ideal, el HBA que seleccione debe estar conectado al tejido y tener visibilidad para el HBA remoto que será el iniciador del cliente SCSI.

Después de haber configurado el cambio de modo de destino para el HBA dado, se debe reiniciar para completar la conversión del HBA.

Para configurar un puerto de canal de fibra en el modo de destino, complete el siguiente procedimiento:

1. Inicie sesión como *root*
2. Vaya al directorio *\$ACS_HOME/install* o inclúyalo en la ruta.
3. Ejecute *getHba.sh*.

Ejemplo:

```
# ./getHba.sh
Please select the HBE port you intend for Target-mode operation:
Select from the following list:
1)HBA Port WWN 2100001b3213ble2    Not connected.
2)HBA Port WWN 2101001b3233ble2    Not connected.
3)None of these.
2
HBA Port WWN 2101001b3233ble2/pci@1,0/pci1023,7450@1/pci1077,141@3,1
Is this correct? (y or n):y
Are there additional ports you wish to reconfigure? (y or n):n
A reboot will be necessary for these changes to take effect.
```

Apéndice I. Creación de particiones de la biblioteca

SL8500 y SL3000 admiten la partición de sus bibliotecas.

Un servidor ACSLS puede gestionar varias particiones de la misma biblioteca.

- Partición de SL8500

- Partición compleja de SL8500

El firmware SL8500 8.3 y posterior admite particiones en un complejo de bibliotecas. Se pueden crear hasta 16 particiones en un complejo de bibliotecas SL8500 conectadas mediante puertos Passthru.

ACSLs 8.3 y las versiones posteriores admiten hasta 16 particiones. ACSLS 8.2 y las versiones anteriores admiten hasta ocho particiones.

- Partición mejorada de SL8500 (disponible con el firmware SL8500 7.0x)
 - › Con la partición mejorada de SL8500, solo se puede particionar un solo SL8500 independiente.
 - › La partición mejorada de SL8500 puede admitir hasta ocho particiones físicas.
 - › La partición mejorada de SL8500 se realiza en el nivel de matriz de celdas y unidades.
- Partición de SL8500 heredada
 - › Con la partición de SL8500 heredada, solo se puede particionar un solo SL8500 independiente.
 - › La partición de SL8500 heredada puede admitir hasta cuatro particiones físicas.
 - › La partición de SL8500 heredada se realiza a nivel de las guías (LSM), y una guía incluye todas las unidades de cinta y los cartuchos con licencia de la guía.
 - › Una partición de SL8500 heredada puede incluir de una a cuatro guías. Las guías en una partición de SL8500 heredada deben ser contiguas. Por ejemplo, una partición puede incluir las guías 2, 3 y 4, pero no puede incluir solo las guías 2 y 4.

Para obtener más información sobre particiones, consulte la documentación sobre SL8500.

- Partición de SL3000

- SL3000 puede admitir hasta ocho particiones físicas.
- La biblioteca SL3000 se puede particionar hasta el nivel de las unidades y las celdas.

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de SL3000*.

Aspectos comunes de las particiones de SL8500 y SL3000

Particionar las bibliotecas SL8500 o SL3000 proporciona las siguientes capacidades:

- ACSLS puede gestionar unidades y cartuchos de sistemas abiertos, y HSC puede gestionar unidades y cartuchos de mainframe que comparten la biblioteca.
- Más de una instancia de ACSLS puede acceder a la biblioteca.
- Una instancia de ACSLS puede gestionar varias particiones de la misma biblioteca.
- Se obtiene protección y aislamiento de cartuchos de datos en particiones separadas.
- Se logra un mayor nivel de organización de datos.
- Aumenta la eficiencia del usuario.

Precaución:

Debe ejecutar *audit* en una biblioteca particionada después configurarla o reconfigurarla para ACSLS. Cuando ACSLS audita la biblioteca, esta informa las ubicaciones potenciales de las celdas que no están disponibles para el acceso de ACSLS. Las ubicaciones de celdas no disponibles para el acceso incluyen: ubicaciones en las que hay instalados CAP, unidades y paneles de operador; ubicaciones de celda a las que los robots no pueden acceder; ubicaciones de celdas que no están activadas; y ubicaciones de celdas que no se encuentran en esta partición.

Precaución:

Si se reasignan celdas de una participación a otra, los cartuchos en estas celdas serán huérfanos y ya no estarán accesibles para la partición para la que antes sí lo estaban. El host que gestiona la otra partición podría escribir sobre los datos en los cartuchos.

Nota:

Si bien SL500 se puede particionar, ACSLS no es compatible con bibliotecas SL500 particionadas.

Directrices para crear particiones

Hay varios pasos que debe seguir para particionar una biblioteca. Estos son los siguientes:

1. Planifique su nueva configuración.
2. Programe una interrupción para particionar o reparticionar una biblioteca.

Cuando se reparticiona una biblioteca, esta interrumpe su comunicación con todos los hosts que gestionan todas las particiones, aunque sus particiones no se vean afectadas por el cambio.

Nota:

Los clientes ACSAPI no se pueden asignar a una partición física de una biblioteca de la misma manera en que no pueden asignarse a un ACS.

3. Su representante de servicio debe asignar una licencia a la partición de SL8500 o SL3000 y activar dicha partición.

4. Mueva los cartuchos de las ubicaciones donde no estarán accesibles a ubicaciones en las que seguirán estando en una partición gestionada por ACSLS.
5. Cree sus particiones mediante SL Console.

Consulte la ayuda de SL Console para obtener instrucciones.

6. Active la creación de particiones utilizando ACSLS como se indica en [“Partición de una biblioteca o cambio de ID de partición”](#).
7. Debe configurar ACSLS en una biblioteca particionada con `acsss_config` especificando que la biblioteca está particionada e introduciendo el número de partición.

Planifique su nueva configuración

Planifique con anticipación la nueva configuración particionada.

- Organice los cartuchos y las unidades para mejorar el rendimiento.
- Si se realizarán muchas introducciones en la partición y muchas expulsiones de esta, la partición de SL8500 debe incluir al menos una de las tres guías inferiores. Las particiones con pocas introducciones y expulsiones pueden ubicarse en la guía superior.

Minimice las interrupciones al particionar SL8500 o SL3000

Cuando se particiona SL8500 o SL3000 o se modifican las particiones en SL8500 o SL3000, el acceso a los datos se ve afectado. Los cartuchos y las unidades de cinta que gestionaba un servidor host pueden ser gestionados por un host diferente.

Cambios de configuración

Se producen cambios en la configuración cuando:

- Cambia la configuración de una biblioteca
- Se reparticiona una biblioteca, y cambia la partición gestionada por ACSLS (se muestra un mensaje)
- La capacidad de la biblioteca se modifica, y cambian las celdas informadas como disponibles para ACSLS
- Cambia la capacidad o la configuración de LSM

Cuando es posible que haya cambiado la configuración, se le notifica mediante el log de eventos de ACSLS y los mensajes de notificación de eventos.

Minimización de las interrupciones

Los procedimientos que se describen a continuación garantizan que se minimicen las interrupciones, con acceso continuo a los datos. En estos procedimientos, se explica cómo:

- Particionar en dos o más particiones bibliotecas SL8500 o SL3000 sin particionar.
- Modificar las particiones en bibliotecas SL8500 o SL3000 ya particionadas.

- Fusionar una biblioteca SL8500 o SL3000 particionada de modo que se forme un solo ACS sin particionar.

Desafíos

Los mayores desafíos surgen cuando se extraen los LSM (guías de SL8500) de una partición de SL8500 heredada, o se extraen las celdas y unidades de SL3000 o de una partición de SL8500 mejorada.

Consulte los procedimientos para el [“Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición”](#) a fin de obtener información detallada.

Partición de una biblioteca o cambio de ID de partición

En estos procedimientos, se describe cómo particionar una biblioteca sin particionar y cómo cambiar los ID de partición en una biblioteca particionada.

1. Mueva los cartuchos antes de extraer un LSM SL8500, o celdas de SL3000 o SL8500 de un ACS.

Si ACSLS gestiona una de las particiones en la nueva configuración de biblioteca, siga los procedimientos para la [Creación del archivo de lista de volúmenes](#) o el [“Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición”](#) a fin de extraer los cartuchos de los LSM que se asignarán a otra partición.

2. Desactive la biblioteca antes de volver a particionarla y ejecute *vary* para cambiar los ACS y los puertos a fuera de línea.
3. Particione la biblioteca mediante SL Console.
4. Al pulsar *<Apply>* (Aplicar) ocurre lo siguiente. La biblioteca:
 - Rechaza las solicitudes nuevas de ACSLS.
 - Interrumpe todas las conexiones de host.
 - Aplica los cambios de partición.
 - Acepta las conexiones de host nuevas.
5. Reconfigure ACSLS para activar los cambios de partición.

Dado que la biblioteca se particionó por primera vez, o se volvió a particionar y el ID de partición cambió, ACSLS no puede reconectarse con la biblioteca. Para la reconexión, siga el procedimiento siguiente:

- a. Desactive ACSLS: *acsss disable*.
- b. Ejecute *acsss_config* para configurar el ACS y seleccione la opción 8.

Responda "y" (sí) cuando se le pregunte si ACS es una biblioteca particionada. Después de responder "y" (sí), utilice *enter* para introducir el número de partición. Consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#) para obtener más información.

6. Inicie ACSLS con la configuración nueva: *acsss enable*

7. Ejecute *vary* para cambiar los puertos en línea y los ACS a modo de diagnóstico.
8. Ejecute *audit* en los ACS.
9. Ejecute *vary* para poner los ACS en línea.

Nueva partición de una biblioteca

Estos procedimientos describen cómo volver a particionar una biblioteca ya particionada.

1. Mueva los cartuchos antes de extraer un LSM o las celdas de un ACS.

Si ACSLS gestiona una de las particiones en la nueva configuración de biblioteca, siga los procedimientos para la [Creación del archivo de lista de volúmenes](#) o el “[Movimiento de cartuchos antes de eliminar celdas de una partición](#)” a fin de extraer los cartuchos de los LSM que se asignarán a otra partición.

2. Desactive la biblioteca antes de volver a particionarla y ejecute *vary* para cambiar los ACS y los puertos a fuera de línea.

Esto provoca que ACSLS rechace las nuevas solicitudes de los clientes mientras los ACS permanecen disponibles para una reconfiguración dinámica (después de reparticionar).

3. Reparticione la biblioteca mediante SL Console.

Al pulsar **Apply** (Aplicar) ocurre lo siguiente. La biblioteca:

- Rechaza las solicitudes nuevas de ACSLS.
- Interrumpe todas las conexiones de host.
- Aplica los cambios de partición.
- Acepta las conexiones de host nuevas.

4. Reconfigure ACSLS para activar los cambios de partición.

Nota:

Es posible que no haya cambios en una partición específica. Los cambios pueden afectar solo a otras particiones. En este caso, no es necesario hacer cambios de configuración en el ACSLS.

Nota:

Dado que la biblioteca no se particionó por primera vez o se volvió a particionar pero el ID de partición no cambió, ACSLS puede reconectarse con la biblioteca.

Seleccione una de las siguientes opciones:

- Ejecute Dynamic Config (*config acs acs_id*) mientras ACSLS está en ejecución. Esto actualiza la configuración de ACSLS para que coincida con la nueva configuración de biblioteca. Siga este procedimiento:
 - Ejecute *vary* para poner los puertos en línea.
 - Actualice la configuración de los ACS con *config acs acs_id*.
- O desactive ACSLS y ejecute *acsss_config* (opción 8) para actualizar la configuración de la partición en ACSLS. Siga este procedimiento:

- Desactive ACSLS: *acsss disable*.
 - Actualice la configuración mediante *acsss_config*.
 - Reinicie ACSLS: *acsss enable*
 - Ejecute *vary* para poner los puertos en línea.
5. Ejecute *vary* para cambiar los ACS al modo de diagnóstico.
 6. Ejecute *audit* en los ACS.
 7. Ejecute *vary* para poner los ACS en línea.

Cambio de un ACS particionado a un ACS sin particionar

1. De forma opcional, ejecute *eject* para expulsar los cartuchos desde las particiones gestionadas por ACSLS.

Si ACSLS no gestionará la biblioteca sin particionar, es recomendable expulsar los cartuchos de las particiones gestionadas por ACSLS. Esto le permite introducirlos en otros ACS que gestione ACSLS.

Puede usar la utilidad *ejecting.sh* para expulsar varios cartuchos.

2. Desactive la biblioteca antes de volver a particionarla y ejecute *vary* para cambiar los ACS y los puertos a fuera de línea.
3. Reparticione la biblioteca mediante SL Console.

Al pulsar **Apply** (Aplicar) ocurre lo siguiente. La biblioteca:

- Rechaza las solicitudes nuevas de ACSLS.
 - Interrumpe todas las conexiones de host.
 - Aplica los cambios de partición.
 - Acepta las conexiones de host nuevas.
4. Reconfigure ACSLS para cambiar el ACS a una biblioteca sin particionar o para extraer el ACS (partición) de su configuración.

Dado que la biblioteca cambió de particionada a sin particionar, ACSLS no puede reconectarse con la biblioteca. Para la reconexión, siga el procedimiento siguiente:

- a. Desactive ACSLS: *acsss disable*.
- b. Ejecute *acsss_config* para configurar el ACS.

Responda n (no) cuando se le pregunte si ACS es una biblioteca particionada. Consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#) para obtener más información.

5. Inicie ACSLS con la configuración nueva: *acsss enable*.
6. Ejecute *vary* para poner los puertos y los ACS en línea.

Visualización del ID de partición de un ACS

Para ver los ID de partición para uno o varios ACS, use uno de los siguientes comandos:

- *query lmu all* para todos los ACS
- *query lmu acs_id* para un solo ACS

Ejemplo de resultado:

```
ACSSA> q lmu 0
2008-02-27 06:08:02

ACS:   0      Mode: Single LMU      Active Status: Not Comm
Not Partitioned      Standby Status: -

      ACS State   Desired State
      offline    online

Port   Port State Desired State   Role CL  Port Name0, 0      offline
online -      13      172.27.2.6
```

Comportamiento de CAP

En esta sección, se describe el comportamiento de los CAP.

Biblioteca particionada

ADVERTENCIA:

Todos los ACS deben tener un CAP dedicado o compartido. Como todos los CAP de una biblioteca SL3000 pueden estar dedicados a otras particiones, esta es una restricción crucial al configurar particiones de SL3000.

Dedicación de un CAP en una biblioteca particionada

Con una biblioteca SL3000, un CAP se puede dedicar a una partición. Cuando los CAP están dedicados a una partición, ACSLS puede configurar estos CAP en modo automático.

Uso compartido de CAP en una biblioteca particionada

En una biblioteca SL8500 con particiones heredadas, los CAP siempre se comparten entre todas las particiones.

En una biblioteca SL3000 particionada o una biblioteca SL8500 con partición mejorada, los CAP de la biblioteca se pueden compartir entre particiones. El proceso es el siguiente:

1. Cuando un host usa un CAP para introducir o expulsar cartuchos, reserva el CAP para su uso exclusivo.
2. El host debe completar la introducción o expulsión y dejar el CAP vacío y cerrado.

Para cancelar un proceso de introducción en uno de los siguientes componentes:

- ACSLS: debe ejecutarse el comando *enter* cancelado
 - HSC: debe ejecutarse el comando *drain*
3. El CAP ahora está disponible para que cualquier partición lo use en la biblioteca.

Cuando otro host necesita el CAP

Si un host no completa la introducción o expulsión, el CAP aún puede incluir cartuchos para la partición afectada. El CAP continúa en un estado de reserva. Esto causa problemas cuando otras particiones necesitan usar el CAP. Para resolver esto, la biblioteca debe identificar el host que contiene la reserva y cancelar la acción de introducción o expulsión en ese host.

En raras ocasiones, es posible que no pueda acceder al host que contiene la reserva, porque el host se bloqueó y no se puede reiniciar, o porque no cuenta con acceso físico o con la autorización de seguridad para ejecutar los comandos necesarios. En estos casos, la reserva de CAP se puede sustituir mediante SL Console.

Precaución:

Se debe recurrir a la sustitución de una reserva de CAP con SL Console solo como último recurso.

Asignación de prioridades de CAP para CAP compartidos

ACSLs puede gestionar varias particiones de la misma biblioteca, y estas particiones pueden compartir los mismos CAP. La auditoría expulsa todos los cartuchos con un *vol_id* duplicado o ilegible. Cuando se auditan varias particiones (ACS) al mismo tiempo, las auditorías pueden intentar usar el mismo CAP compartido para expulsar los cartuchos. La primera auditoría reserva el CAP y el resto de las auditorías no pueden reservar el CAP. Las auditorías posteriores no pueden expulsar los cartuchos.

Para impedir que esto suceda, configure las prioridades de CAP para que los diferentes CAP compartidos sean los CAP de mayor prioridad en las diferentes particiones. Por ejemplo, si las particiones 2 y 3 en un SL3000 comparten los CAP 5 y 6, configure el CAP 5 como el CAP de mayor prioridad en la partición 2 y el CAP 6 como el CAP de mayor prioridad en la partición 3.

Reserva de CAP

Considere lo siguiente al reservar el CAP:

- Cuando un CAP está en uso para una operación de introducción o expulsión, las 39 ranuras (SL8500) y las 26 ranuras (SL3000) se reservan para esa operación. El CAP no se puede subdividir.
- Por motivos de asignación de direcciones, el CAP necesita una ubicación (ACS,LSM,CAP#). El número de LSM está asociado con la segunda guía en cada biblioteca. Por ejemplo: ACS#,1,0 para CAP A y ACS#,1,1 para CAP B.
- Reserva de CAP

El CAP es un componente común entre las particiones. Cada host:

- Reservará el CAP para usarlo para una tarea de *enter* (introducción) o *eject* (expulsión).
- Liberará el CAP si se cancela la introducción o expulsión. Otro host podrá usarlo.

Cancelación de una reserva de CAP

1. Cuando ACSLS descubre que un CAP está reservado por otra partición, informa el ID de partición y el ID del host que tiene la reserva.

Comuníquese con el host al que pertenece el CAP reservado y solicítele que complete la tarea de *enter* (introducción) o *eject* (expulsión).

Una vez que haya hecho esto, el CAP vacío dejará de estar reservado y estará disponible.

2. Si el host que tiene la reserva de CAP no la puede liberar, el comando *SL Console* (SLC) sustituye la reserva del CAP.
 - a. El comando de SLC muestra una advertencia al host para informarle que la reserva del propietario de la partición específica se eliminará.
 - b. SL Console consulta al CAP para encontrar el propietario de la partición o el encargado de la solicitud o reserva.
 - c. SLC muestra el nombre de partición (HLI1, HLI2, HLI3, HLI4 o por defecto) en la advertencia.
3. La biblioteca envía un mensaje de CAP sustituido al host que tiene la reserva.

Este host debe cancelar la tarea de *enter* (introducción) o *eject* (expulsión) que estaba en curso.

4. La biblioteca ahora es propietaria del CAP.

El CAP debe estar vacío o cerrado antes de estar disponible para que lo use otro host. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si el CAP tiene cartuchos, debe vaciar el CAP con SL Console antes de que una partición pueda usarlo.
- Si el CAP está abierto, debe vaciarlo y cerrarlo. Luego, la biblioteca puede ejecutar *audit* y garantizar que esté vacío. El CAP no puede estar disponible para ninguna partición hasta que el CAP esté cerrado.
- Si el CAP está vacío, se bloqueará y estará disponible para que lo reserve cualquier partición.

5. El CAP ahora está sin reservar y disponible para que cualquier partición lo use.

Movimiento de cartuchos a una celda específica

Una biblioteca SL3000 puede particionarse en el nivel de unidad y de celda, y una biblioteca SL8500 con partición mejorada puede particionarse en el nivel de matriz de celdas y unidades. Si se reasignan celdas de una partición a otra, los cartuchos de estas celdas serán huérfanos y ya no estarán accesibles para la partición en la que estaban antes. El host que gestiona la otra partición podrá sobrescribir los datos en estos cartuchos.

Para evitar que los cartuchos queden huérfanos cuando cambian los límites de la partición, antes de reparticionar la biblioteca, mueva los cartuchos a celdas que permanecerán en la partición.

Dado que SL3000 es un único LSM, el comando *move* del ACSLS existente no funciona. Los cartuchos se moverán a alguna otra ubicación de la biblioteca y es posible que se muevan a otra celda que también se eliminará de la partición. Para resolver esta situación, el comando *move* proporciona la capacidad de mover cartuchos a una celda específica.

La sintaxis para mover cartuchos a una celda es la misma que para moverlos a un LSM. Sin embargo, en lugar de especificar un ID de LSM, debe especificar un ID de celda de la siguiente manera:

a=acs, l=lsm, p=panel, r=row y c=column

move AAAAAA a, l, p, r, c (para un movimiento de celda)

move AAAAAA a, l (para un movimiento de LSM estándar)

Ejemplo de un movimiento de celda:

move EDU010 0, 1, 0, 5, 1

Nota:

Puede usar el comando *display* para mostrar una lista de celdas disponibles (vacías) en un panel especificado: *display cell a, l, p, *, * -status empty -f status*.

Apéndice J. Resolución de problemas

En este apéndice, se resumen las herramientas, los consejos y las técnicas para solucionar problemas en ACSLS. El rango de recursos de resolución de problemas incluye logs, puntos de observación clave y sondeos de diagnóstico.

Log de eventos de ACSLS

El log de eventos de ACSLS es el punto de partida para obtener información útil en caso de que surjan problemas con el funcionamiento de la biblioteca. Este log incluye información sobre eventos, cambios de estado y errores de la biblioteca. Todos los subcomponentes dentro de ACSLS informarán eventos a *acsss_event.log* mediante el envío de mensajes a un proceso llamado Event Logger (Registrador de eventos). El log de eventos estándar, que se crea automáticamente cuando se instala ACSLS, está incluido en el archivo *\$ACS_HOME/log/acsss_event.log*, donde *\$ACS_HOME*, por lo general, es */export/home/ACSSS/*.

Entre los eventos registrados, se incluyen:

- Eventos significativos

Los eventos significativos son eventos normales que pueden ayudar a gestionar la biblioteca. Por ejemplo, se registran eventos cuando se inicia o cancela una auditoría, cuando cambia el estado de un dispositivo o cuando se abre o cierra un CAP.

- Errores de biblioteca

Los errores de biblioteca son eventos en los que se registran errores de hardware y software recuperables e irrecuperables. Entre los ejemplos, se incluyen: fallos de LSM, problemas con cartuchos, errores de base de datos, fallos de proceso y fallos de comunicaciones de la biblioteca.

Cada mensajes del log de eventos incluye un registro de hora, el nombre del componente que informa el mensaje y una descripción del evento. Para obtener una explicación completa de cada mensaje, consulte el manual *ACSL Messages* (Mensajes de ACSLS).

Una ventana de la consola de ACSLS muestra una cola de ejecución del log de eventos. Puede generar una vista similar a partir de cualquier ventana de shell.

1. Como usuario *acsss*, ejecute el siguiente comando:

```
acs_tail $ACS_HOME/log/acsss_event.log
```

2. Para ver todo el log de eventos, use un editor de texto, como vi, que le permite desplazarse por el log, buscar errores específicos o seguir secuencias de eventos específicas.

Gestión del log de eventos

ACSLs continúa enviando mensaje a *acsss_event.log*.

- Cuando este archivo alcanza un tamaño de umbral (por defecto, 500 KB), el archivo cambia su nombre a *event0.log* y se guarda en el directorio de logs. Luego, *acsss_event.log* continúa como un archivo nuevo.
- Cuando *acsss_event.log* alcanza una vez más el tamaño de umbral, *event0.log* cambia su nombre a *event1.log* y *acsss_event.log* cambia su nombre a *event0.log*.
- Este proceso continúa para todos los archivos log configurados para retención.

Por defecto, se retienen nueve archivos de log de eventos en el directorio de logs. Con cada umbral subsiguiente, el archivo más antiguo se elimina y se cambian los nombres de todos los archivos restantes de manera secuencial.

Puede configurar el tamaño máximo de *acsss_event.log* y la cantidad de archivos log que se deben retener mediante *acsss_config*, opción 2. Consulte [“Configuración de variables de ajuste de CSI”](#).

Uso de *greplog* para buscar en logs de eventos

La herramienta de diagnóstico, *greplog*, le permite realizar búsquedas de palabras clave en la cantidad deseada de archivos de log de eventos. Con un uso muy similar a la utilidad *grep* de UNIX, *greplog* devuelve el mensaje de log completo asociado a una expresión de palabra clave determinada. Esto le permite ver el registro de hora de los mensajes, el número de mensaje y el texto de función relacionado con cada mensaje que incluye esa expresión.

Formato

```
greplog [-iv] pattern file_1 file_2 ... feline
```

Opciones

- *-i* indica a *greplog* que omita la distinción de mayúsculas/minúsculas en la expresión del patrón de búsqueda.
- *-v* indica a *greplog* que filtre todos los mensajes que incluyen la expresión y muestre todas las entradas del archivo log. La excepción son las entradas que coinciden con la expresión del patrón.

pattern (patrón): el patrón son los criterios de búsqueda que se deben utilizar.

```
file_1 file_2 ... file_n
```

La herramienta *greplog* acepta varios parámetros de archivo y expresiones de comodín en la lista de archivos.

Ejemplos

- Para mostrar todas las incidencias dentro de una secuencia de eventos, use el número de secuencia.

```
greplog 1392 acsss_event.log
```

- Para buscar todos los mensajes sobre el volumen CART89 en el log de eventos:

```
greplog CART89 acsss_event.log
```

- Para buscar mensajes sobre montajes de cinta en todas las copias archivadas del log de eventos:

```
greplog -i mount event*.log
```

Logs adicionales

En *acsss_event.log*, se incluyen todos los mensajes relacionados con cualquier aspecto de los procesos en ejecución de ACSLS. No obstante, hay otros archivos en el directorio de logs que incluyen información de estado sobre las utilidades externas, como las utilidades de copia de seguridad, restauración e instalación.

- *acsss.pid*: almacena el ID del proceso de *acsss_daemon* que está en ejecución actualmente.
- *acsss_config.log*: incluye un resumen de cada configuración de biblioteca.
- *acsss_config_event.log*: incluye los mensajes de evento que publicó la rutina *acsss_config*.
- *bdb_event.log*: incluye mensajes de eventos publicó la utilidad de copia de seguridad de base de datos, *bdb.acsss*.
- *cron_event.log*: incluye mensajes que publicaron las utilidades *cron*. Para ver el programa de cron, ejecute el comando *crontab -l*.
- *acsls_start.log*: incluye mensajes de inicio o cierre relacionados con el servicio *acsls*.
- *di_trace.log*: incluye información de rastreo en relación con la interfaz de base de datos.
- *ejectingLogs*: un directorio que contiene información de resumen de las operaciones *ejecting.sh* de los últimos diez días.
- *install.log*: incluye mensajes de eventos publicados durante la ejecución de la secuencia de comandos de instalación, *install.sh*.
- *ipc_trace.log*: incluye información de rastreo vinculada a las comunicaciones entre procesos de ACSLS.
- *rdb_event.log*: incluye mensajes de eventos que publicó la utilidad de restauración de base de datos, *rdb.acsss*.

- *timed_bkup.sh.log*: incluye mensajes de eventos en relación con la utilidad de copia de seguridad automática de la base de datos.

Es posible encontrar logs de rastreo adicionales en el directorio de logs según el rastreo específico que ha activado en el sistema. Entre los logs, se incluyen los siguientes:

- *acsss_stats.log*: el rastreo de las estadísticas de volumen se activa mediante *acsss_config*.
- *acsss_trace.log*: el rastreo de cliente-servidor se activa mediante una solicitud del personal de soporte de software.
- *acslh.log*: el rastreo de host-LMU se activa mediante una solicitud del personal de soporte de software.
- *scsilh.log*, *mchangerX.log*, *scsipkt.log*: todos incluyen rastreos de comunicaciones SCSI a una biblioteca conectada a SCSI y se activan mediante una solicitud del soporte de software.

Gestión de logs de rastreo

Los logs de rastreo que se activan mediante una solicitud del soporte de software pueden crecer bastante rápido. Estos logs deben supervisarse y gestionarse para mitigar los problemas de un disco lleno.

La utilidad *monitor.sh* se proporciona para llevar a cabo la gestión automática de logs y los servicios de archivo. La sintaxis es la siguiente:

```
monitor.sh <nombre del log>
```

Cuando se activa esta utilidad para supervisar un log específico, se permite que el log crezca hasta alcanzar un tamaño de 1 MB (por defecto) y luego se lo comprime mediante *gzip* y se coloca el archivo log comprimido en el subdirectorio *ACSSS/log/log_archives* con un nombre que incluye el registro de hora. Esta operación continuará si el rastreo permanece activado.

Logs de componentes de Java

Los componentes de Java en ACSLS, incluidos los componentes de GUI de ACSLS y del software de biblioteca lógica, mantienen algunos logs. Estos logs se encuentran en el directorio *\$ACS_HOME/log/sslm*.

Los procedimientos de instalación de WebLogic se registran en *weblogic.log*. Las operaciones de WebLogic y de la GUI de ACSLS se registran en *AcsIsDomain.log* y *AdminServer.log*.

Se puede encontrar una pista de auditoría de la actividad de usuario en la GUI web en *guiAccess.log*.

Las transacciones entre los componentes de Java y los componentes de ACSLS heredados se registran en *surrogate_trace.0.log*.

Los paquetes de IPC entre los componentes del cliente Java y el servidor de ACSLS se rastrean en *acs1m_ipc_trace.0.log*.

Los errores que encuentra la GUI de ACSLS se registran en *gui_trace.0.log*.

La comunicación de bajo nivel entre el cliente SCSI (de fibra) y SMCE se registra en *smce_trace.0.log*.

Estos logs se encuentran en el directorio *\$ACS_HOME/log/ss1m*.

Puntos de observación clave

Hay gran cantidad de utilidades que le permiten verificar el estado de distintos aspectos de ACSLS.

- *psacs*: muestra un resumen de todos los procesos en ejecución de ACSLS. Es la mejor indicación de si ACSLS se está ejecutando o no. Una salida típica no debe mostrar menos de doce procesos diferentes, todos los cuales deben ser procesos secundarios de un proceso principal común.
- *acsss status*: comprueba si se está ejecutando el servicio de base de datos acsdb.
- Para mostrar la versión y el nivel de mantenimiento de ACSLS:
 - En Solaris:

```
pkginfo -l STKacsls
```

- En Linux:

```
rpm -q ACSLS
```

- En Solaris o Linux:

```
in_get_version
```

Diagnóstico de problemas de inicio de ACSLS

- Analice *acsss_event.log*.
- Analice *acsls_start.log*.
- Lea el final de *acsss_event.log* para buscar mensajes que expliquen el problema.
- Consulte la Guía de mensajes de ACSLS para obtener una explicación de los mensajes y lo que puede hacer para resolverlos.
- Muestre el estado de los servicios de ACSLS con *acsss l-status*.

Ejecute *acsss l-status* para mostrar un resumen de estado de los servicios de ACSLS. Para cada servicio, la entrada *logfile* hace referencia a datos de log que pueden incluir mensajes detallados que expliquen la condición que impidió que se inicie ACSLS.

- Se agota el timeout de ACSLS durante el inicio.
- En Solaris, para mostrar el período de timeout de inicio de ACSLS calculado según su configuración, use *acsss timeout*.

Prueba de conexiones a la biblioteca

ACSLS proporciona utilidades para verificar que existe una buena conexión física a la biblioteca. La herramienta que se debe seleccionar depende especialmente del contexto de la actividad.

testports

Esta utilidad prueba la conexión a cada biblioteca que se ha configurado en StorageTek ACSLS. También es la más fácil de usar y la más completa. La prueba no provoca interrupciones y no afecta las operaciones normales de la biblioteca. Dado que *testports* usa la base de datos de StorageTek ACSLS para determinar el nombre de puerto de biblioteca y el tipo de biblioteca, la biblioteca ya debe estar configurada en StorageTek ACSLS a fin de que *testports* funcione.

- Para bibliotecas TCP/IP, *testports* verifica la conexión y si la biblioteca está en línea y en uso por StorageTek ACSLS.
- Para bibliotecas conectadas a SCSI y en serie, 'acs' y 'port' deben estar fuera de línea para que *testports* abra la conexión de prueba.

Para ejecutar esta utilidad, la sintaxis del comando es:

```
testports
```

Se muestra el nivel de compatibilidad o de microcódigo de la biblioteca.

testlmutcp

Esta utilidad envía un paquete TCP/IP a una biblioteca conectada a la red.

Para probar la conexión de la biblioteca, incluya el nombre de host o la dirección IP de la biblioteca en la línea de comandos:

```
testlmutcp <ip_address> o
```

```
testlmutcp <hostname>
```

Para probar la conexión mientras la biblioteca está en línea en ACSLS, especifique un número de socket no utilizado entre 50002 y 50016. Por ejemplo:

```
testlmutcp <ip_address>:50002
```

Una respuesta correcta incluye el nivel de compatibilidad de la biblioteca conectada.

testlmu

Esta utilidad puede usarse para probar la conectividad entre ACSLS y las bibliotecas conectadas en serie StorageTek heredadas. Para ejecutar esta utilidad, envíe la ruta de devlink al nodo del dispositivo de puerto serie:

```
testlmu /dev/term/0
```

La biblioteca debe estar fuera de línea en ACSLS para que *testlmu* abra la conexión serie.

pinglmu.sh

Esta utilidad le permite verificar la comunicación entre ACSLS y una biblioteca conectada en serie mientras la biblioteca está en línea en ACSLS. Una respuesta correcta incluye el nivel de compatibilidad de la biblioteca.

probescsi.sh

Esta utilidad prueba la conexión entre el servidor de ACSLS y una biblioteca conectada por SCSI o fibra. Para ejecutar esta utilidad, especifique la ruta de devlink al dispositivo mchanger. La sintaxis es la siguiente:

```
probescsi.sh /dev/mchangerX
```

donde *X* es la instancia de mchanger específica de la biblioteca que se prueba.

La biblioteca debe estar fuera de línea en ACSLS para que *probescsi* abra la conexión SCSI. Una respuesta correcta incluye el nivel de microcódigo de la biblioteca conectada.

probeFibre.sh

Esta utilidad descubre todas las bibliotecas conectadas por fibra que son accesibles desde el servidor de ACSLS. La sintaxis es la siguiente:

```
probeFibre.sh
```

Una respuesta correcta muestra el número de modelo de cada biblioteca conectada por fibra junto con su destino, los ID de LUN y el World Wide Port Name (WWPN).

Utilice la opción *-v* para mostrar también el número de modelo del adaptador de bus de host.

```
probeFibre.sh -v
```

showDevs.sh

Esta utilidad revela detalles sobre cada dispositivo mchanger para el que se ha creado un enlace de mchanger.

- *showDevs.sh*

Muestra el modelo de biblioteca, el nivel de revisión y la capacidad de cada biblioteca de mchanger conectada.

- *showDevs.sh -w*

Esta opción también incluye el WWPN de cada biblioteca.

- `showDevs.sh -s`

Esta opción también incluye el número de serie de cada biblioteca.

Prueba de una conexión de cliente

Las aplicaciones de cliente se comunican con ACSLS mediante TCP/IP usando el protocolo RPC (llamada de procedimiento remoto). Si un sistema cliente no puede comunicarse con ACSLS, se puede usar `rpcinfo` para probar si ACSLS es accesible desde el equipo cliente.

1. Desde el servidor de ACSLS, verifique que ACSLS se está ejecutando.

```
psacs
```

2. Desde el servidor de ACSLS, verifique que el daemon de RPC se esté ejecutando.

```
ps -ef | grep rpc
```

3. Desde el servidor de ACSLS, verifique que el número de programa 300031 esté registrado para TCP e IDP.

```
rpcinfo | grep 300031
```

Este número de programa confirma que ACSLS se está ejecutando y que ACSLS se ha registrado con RPC.

4. Desde el equipo cliente, o desde cualquier equipo UNIX de la red, ejecute `rpcinfo` para intercambiar un paquete con el número de programa 300031 en el servidor de ACSLS.

Especifique la dirección IP del servidor de ACSLS junto con el número de programa.

```
rpcinfo -t <ip address> 300031
```

Si el intercambio de comunicación se realiza correctamente, la utilidad `rpcinfo` muestra el siguiente mensaje:

```
program 300031 version 1 ready and waiting
```

```
program 300031 version 2 ready and waiting
```

Esto confirma que ACSLS está disponible para las conexiones de cliente en toda la red.

Se bloquea un CAP en una biblioteca de fibra conectada mediante una unidad con puente

Un CAP de una biblioteca conectada por fibra que está conectada mediante una unidad con puente puede bloquearse cuando una instancia distinta de ACSLS toma el control de la gestión de la biblioteca. Para obtener información detallada acerca de este problema y las soluciones posibles, consulte [“CAP \(ranura de correo\) no se abre durante una expulsión”](#) en el apéndice de SL150.

Recopilación de información de diagnóstico para el soporte de Oracle

Como parte de la llamada de servicio, es posible que el personal de soporte de Oracle le solicite que envíe el juego completo de logs de diagnóstico y otra información de diagnóstico para el análisis. Puede recopilar todos estos datos con un único comando:

```
get_diags
```

Cuando esta utilidad haya recopilado toda la información, le solicitará que envíe los datos por correo electrónico o que los ponga a disposición para transferencia manual.

Si decide enviar los datos por correo electrónico directamente desde el equipo ACSLS, asegúrese de que la comunicación por correo electrónico se pueda establecer entre el equipo ACSLS e Internet. Es posible que su empresa tenga un firewall para evitar que el correo electrónico entre directamente desde el equipo de destino. En este caso, puede enviar la información por correo electrónico a su propia casilla dentro de la empresa y luego reenviar los datos de diagnóstico al soporte de Oracle.

De manera alternativa, puede elegir transferir la información manualmente. La utilidad *get_diags* le aconsejará dónde encontrar los paquetes tar en espera para la transferencia. Por lo general, el área temporal para los datos de diagnóstico es */export/backup/diag/acsss*.

ACSLs y Security-Enhanced Linux (SELinux)

SELinux está activado por defecto en Oracle Linux. Más allá del control de acceso de niveles de Unix estándar, SELinux aplica el acceso a los recursos del sistema según el rol del usuario y el dominio de contexto inmediato. Cuando se activa el cumplimiento de SELinux, la capacidad de ACSLS para acceder a su propia base de datos PostgreSQL se anularía sin una política especial que establezca el rol y el contexto de ese acceso.

Desinstalación de los módulos de política de SELinux para ACSLS

Cuando instala ACSLS, se cargan tres módulos de política de SELinux en el núcleo: *allowPostgr*, *acsdb* y *acsdb1*. Estos módulos proporcionan definiciones y excepciones de aplicación que son necesarias para que ACSLS tenga acceso a su propia base de datos y a otros recursos del sistema, mientras la aplicación de SELinux está activa. Con estos módulos instalados, debe poder ejecutar las operaciones normales de ACSLS, incluidas las operaciones de la base de datos, como *bdb.acsss*, *rdb.acsss*, *db_export.sh* y *db_import.sh*, sin la necesidad de desactivar la aplicación de SELinux.

Para permitir actualizaciones de software más rápidas, los módulos de política de SELinux que ACSLS cargó no se eliminan automáticamente cuando desinstala el paquete de ACSLS. Para eliminarlos manualmente, obtenga una lista de los módulos de ACSLS:

```
# semodule -l | grep acsdb  
# semodule -l | grep allowPostgr
```

Para cada módulo, elimine el módulo de la siguiente manera:

```
# semodule -r <module name>
```

Gestión de la aplicación de SELinux

Después de instalar ACSLS, si encuentra problemas relacionados con el acceso, y el sistema responde 'permission denied' aunque la configuración de permisos de archivo tradicional parece válida, es posible que el origen de la denegación de acceso sea SELinux.

Para verificar la aplicación de SELinux está activada, ejecute el comando *sestatus*.

```
# sestatus  
SELinux status:   enabled  
Current mode:     enforcing
```

Puede desactivar la aplicación de SELinux temporalmente usando el comando: *setenforce*:

```
# setenforce Permissive
```

Con la aplicación de SELinux en el modo permisivo, ahora puede comprobar si se puede restaurar el acceso al recurso con errores. Si el recurso necesario está disponible para el usuario autorizado en el modo permisivo pero no en el modo de aplicación, esto sugiere la necesidad de una política de SELinux actualizada.

Para desactivar la seguridad de SELinux de forma permanente (entre inicios):

1. Edite el archivo: */etc/selinux/config*
2. Cambie *SELINUX=enforcing* por *SELINUX=permissive*.

Para volver a activar la aplicación de SELinux, *root* debe tener el rol *sysadm_r*.

```
# newrole -r sysadm_r  
# setenforce enforcing
```

Después de haber verificado que SELinux era la causa de la restricción aparente, puede ver las reglas específicas que impidieron el acceso al recurso necesario observando el log de auditoría de SELinux.

```
# vi /var/log/audit/audit.log
```

En *audit.log*, se proporciona un resumen sobre cada intento de acceso que finalizó correctamente o no la aplicación de SE. Debe analizar los eventos que no finalizaron

correctamente. Para ACSLS, observe específicamente los eventos relacionados con los usuarios *acsss* y *acsdb*.

Puede ver los atributos de contexto de SELinux asociados a cualquier archivo o directorio determinado:

```
# ls -Z <file name>
```

Puede ver los atributos de contexto de un proceso dado o los del shell actual usando el comando *secon*. Es posible cambiar los atributos de contexto de un archivo o directorio usando el comando *chcon*. Consulte las páginas del comando man para estas operaciones.

Es posible crear un módulo de política en respuesta a las operaciones con errores encontradas en *audit.log*.

```
# cd /var/log/audit
# audit2allow -a -M <ModuleName>
```

Esto evalúa los fallos que registró SELinux y crea un archivo de módulo de política *<ModuleName>.pp*. Este archivo ahora puede cargarse en el núcleo de Linux para permitir las operaciones que se habían bloqueado.

```
# semodule -i <ModuleName>.pp
```

Dado que *audit2allow* crea una política que activa todas las restricciones identificadas en *audit.log*, se recomienda asegurarse de que *audit.log* incluya solo las operaciones que desea permitir específicamente. Puede guardar el archivo *audit.log* original y crear uno nuevo.

```
# mv audit.log audit1.log
# touch audit.log
```

Continúe con las operaciones que desea capturar antes de crear un módulo de política para ellas.

Para obtener más información sobre SELinux, consulte la página del comando man:

```
# man selinux
```

Verificación del estado de funcionamiento de la GUI

La utilidad *checkGui.sh* comprueba los factores comunes para evaluar si la GUI funciona correctamente. En el caso de que la GUI no funcione, esta utilidad puede ofrecer orientación a los usuarios respecto de la causa probable del problema.

Esta utilidad comprueba lo siguiente:

- ¿WebLogic está activado en el sistema?
- ¿Hay procesos fantasma o desactualizados que puedan impedir el funcionamiento de WebLogic?
- ¿Se desplegó correctamente la aplicación SlimGUI?
- ¿WebLogic y la GUI pueden responder a una solicitud http enviada al host local?
- ¿WebLogic puede responder a una solicitud http enviada a la dirección de Internet del host?
- ¿El servicio de firewall está activado en el servidor? De ser así, ¿existe una política para aceptar las solicitudes entrantes a los puertos 7001 y 7002 de WebLogic?

En sistemas Linux, puede descubrir que el firewall llamado *iptables* está activado por defecto. Puede desactivar *iptables* por completo o puede agregar una política para aceptar el tráfico entrante a los puertos 7001 y 7002.

1. Para activar estos puertos (como *root*), edite el archivo */etc/sysconfig/iptables*. Agregue las siguientes dos líneas:

```
-A INPUT -p tcp --dport 7001 -j ACCEPT
-A INPUT -p tcp --dport 7002 -j ACCEPT
```

Asegúrese de no insertar estas reglas después de otra regla que coincida con los paquetes entrantes antes de analizarlos. Por ejemplo, no las agregue al final de una cadena de *iptables* después de una regla *REJECT all*.

Si está usando el comando *iptables* para agregar estas reglas:

- Enumere (*iptables -L*) o imprima (*iptables -S*) la tabla.
- Agregue las reglas.

Si solo agrega (*iptables -A*) las reglas al final de una cadena, es posible que no se logre el resultado deseado, dado que las reglas previas pueden evitar que las reglas nuevas coincidan con alguna entrada.

Puede insertar la regla (*iptables -I*) mediante *rulenum*.

- Enumere (*iptables -L*) o imprima (*iptables -S*) la tabla después del cambio y asegúrese de que las reglas existentes no impidan que se analicen las reglas nuevas para los puertos 7001 y 7002.

Esto garantiza que las reglas nuevas puedan coincidir con un paquete entrante.

La utilidad *checkGui.sh* comprueba la existencia de reglas ACCEPT para aceptar la entrada en los puertos 7001 y 7002. No verifica que estas reglas estén en la cadena de *iptables* adecuada ni si las reglas nuevas realmente se procesan. En otras palabras, *checkGui.sh* no verifica que no haya reglas previas que impidan el análisis de las reglas nuevas.

2. Reinicie *iptables*:

```
service iptables restart
```

Un servicio similar de Solaris es *ipfilter*, que no suele estar activado por defecto.

Consejos de resolución de problemas de la GUI

En la tabla siguiente, se proporcionan algunos consejos para la resolución de problemas de la GUI.

Tabla J.1. Consejos de resolución de problemas de la GUI

Problema	Solución
Introduje <code>https://<hostname></code> en el navegador, pero la página de respuesta indica "Unable to connect" (No se puede establecer la conexión).	La URL correcta es: <code>https://hostname.domain:7002/SlimGUI/faces/Slim.jsp</code> .
La página de la GUI de ACSLS está incompleta. Algunos marcos están incompletos o faltan secciones enteras.	Haga clic en el botón de refrescamiento del navegador.
Java WebLogic rechaza un ID de usuario y una contraseña que sé que son válidos. No puedo iniciar sesión.	<p>Consulte a su administrador de ACSLS local. Si es el administrador, use la utilidad <code>userAdmin.sh</code> para mostrar los usuarios, agregar un usuario o cambiar la contraseña de un usuario.</p> <p>Si los usuarios continúan teniendo problemas para iniciar sesión, compruebe si el sistema tiene memoria suficiente y luego reinicie la GUI de ACSLS con la opción 5 de <code>userAdmin.sh</code>. Como alternativa, puede reiniciar WebLogic usando <code>svcadm disable weblogic</code> y <code>svcadm enable weblogic</code>.</p>
Se muestra un rastreo de pila de error de Java en una o más ventanas de la GUI.	<p>Pulse el botón de refrescamiento del navegador.</p> <p>Si el problema persiste, ejecute <code>acsss status</code> para verificar que se estén ejecutando los servicios de ACSLS.</p> <p>Si los servicios no se están ejecutando, actívelos mediante <code>acsss enable</code>.</p> <p>Si los servicios de ACSLS se están ejecutando, reinicie la GUI mediante <code>userAdmin.sh</code>. Como alternativa, puede reiniciar WebLogic mediante <code>svcadm disable weblogic</code> y <code>svcadm enable weblogic</code>.</p> <p>Si no tiene acceso <i>root</i> al sistema, puede cerrar todos los servicios con <code>acsss shutdown</code> y luego reiniciarlos con <code>acsss enable</code>. La GUI se reinicia mediante este proceso.</p>
Falta la selección de "Logical Libraries" (Bibliotecas lógicas) en el marco del árbol de índice.	Primero debe crear una biblioteca lógica. Seleccione: Configuration and Administration (Configuración y administración) -> Logical Library Configuration (Configuración de biblioteca lógica) -> Create Logical Library (Crear biblioteca lógica).
No se muestran volúmenes en la página Volumes (Volúmenes) en Tape Library Operations (Operaciones de biblioteca de cintas) ni en Tape Libraries & Drives (Unidades y bibliotecas de cintas).	Esta es una indicación de que la auditoría inicial no se ha llevado a cabo para la biblioteca. Seleccione: Tape Library Operations (Operaciones de biblioteca de cintas) -> Audit (Auditoría).
No se muestran volúmenes en la página Volumes (Volúmenes) en Logical Libraries (Bibliotecas lógicas).	Este es un signo de que todavía no se han asignado volúmenes a la biblioteca lógica. Seleccione: Logical Library Configuration (Configuración de biblioteca lógica) -> Assign Volumes (Asignar volúmenes).

Problema	Solución
El tiempo de respuesta de la GUI es excesivo.	Aumente el intervalo de actualización de alertas en el botón Preferences (Preferencias) de la cabecera de la GUI.
Necesito agregar usuarios de GUI, cambiar las contraseñas de usuarios de GUI o establecer la contraseña de <i>acsIs_admin</i> .	Consulte “userAdmin.sh” . Esta utilidad le permite agregar usuarios y cambiar las contraseñas de usuario, y le indica cómo restablecer la contraseña de <i>acsIs_admin</i> .
El navegador requiere un certificado de seguridad.	Consulte “Configuración de un certificado digital autofirmado para HTTPS”

Apéndice K

Apéndice K. Problemas al instalar aplicaciones de cliente de ACSLS

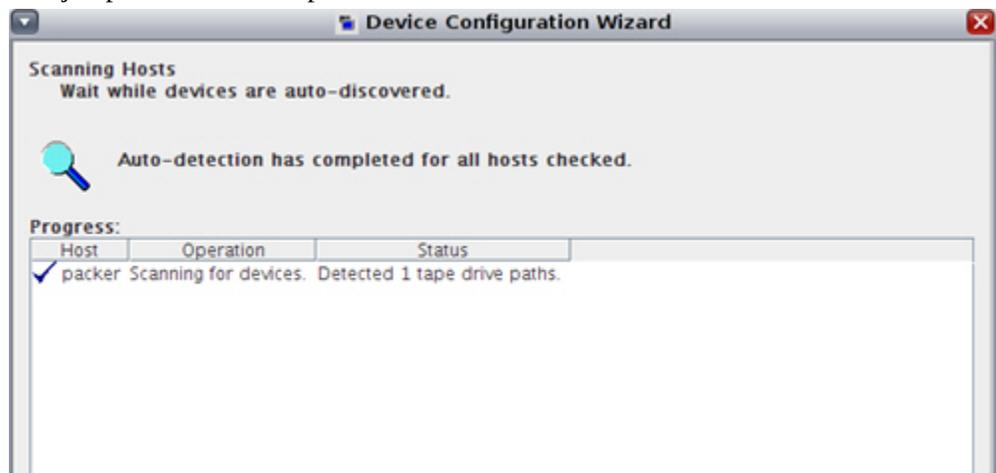
En este apéndice, se resumen los problemas conocidos para instalar aplicaciones de cliente que se comunican con ACSLS y se describen las soluciones correctas.

Instalación de un cliente de ACSAPI en Solaris 11

Solaris 11 no incluye todos los paquetes necesarios para que las aplicaciones de cliente se comuniquen con el servidor ACSLS mediante RPC.

Problema:

En este ejemplo, el cliente no pudo detectar la biblioteca de ACSLS.



Resolución:

1. Modifique el archivo `/etc/hosts` y reinicie el servidor del cliente de ACSAPI.

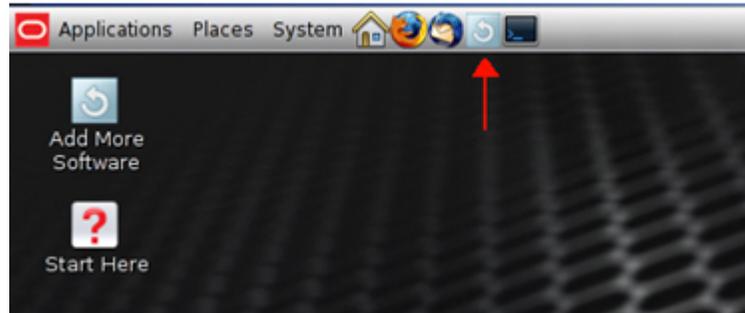
Por defecto en Solaris 11 (tiene solo una dirección IP de bucle de retorno):

```
:::1 <client_hostname> localhost
127.0.0.1 <client_hostname> localhost localhost
```

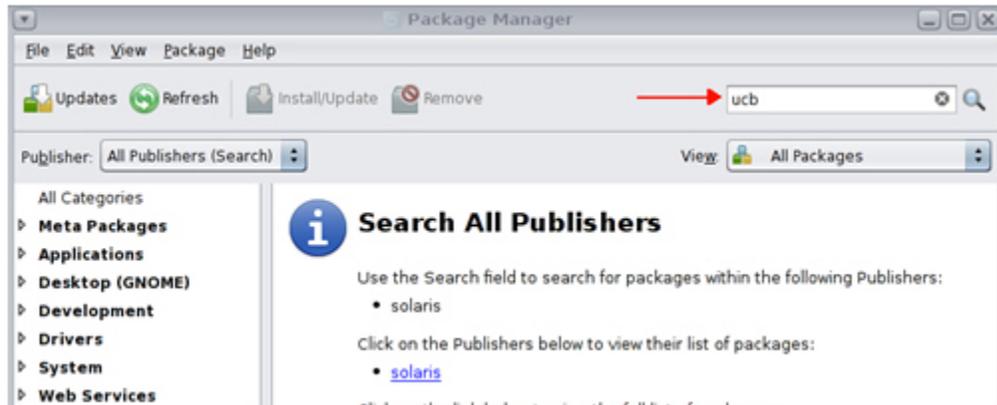
Archivo `/etc/hosts` actualizado en Solaris 11 (incluye una dirección IP real para el cliente de ACSAPI):

```
:::1 localhost  
127.0.0.1 localhost  
<client_IP_addr> <client_hostname> loghost
```

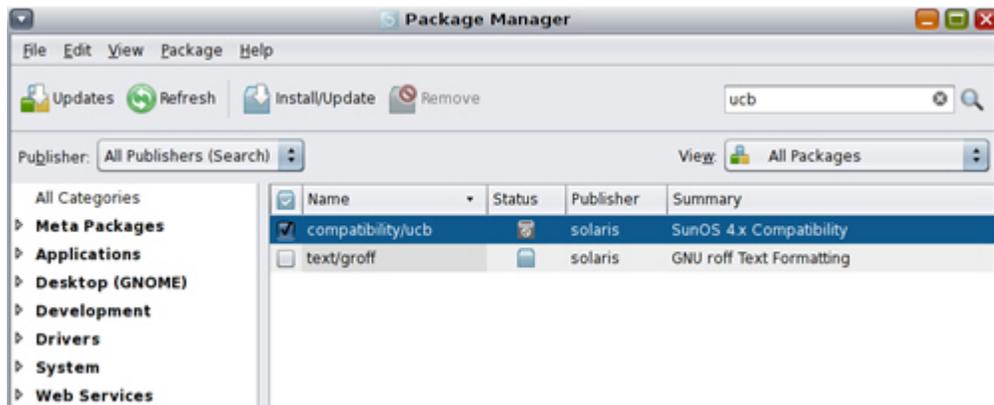
2. Instale el paquete compatibilidad/ucb requerido para la comunicación de ACSLS mediante Package Manager.
 - a. Haga clic en el ícono de Package Manager.



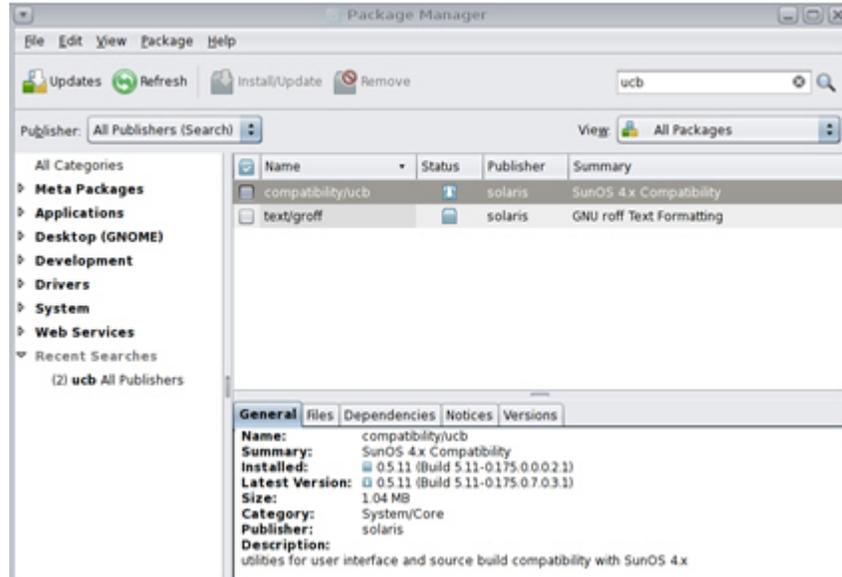
- b. Busque "ucb".



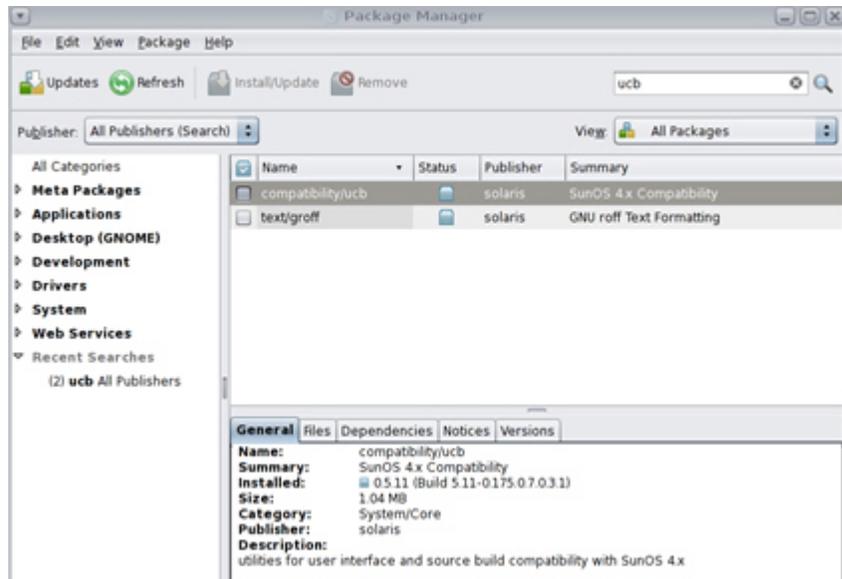
- c. Seleccione el paquete compatibilidad/ucb y haga clic en Install/Update (Instalar/Actualizar).



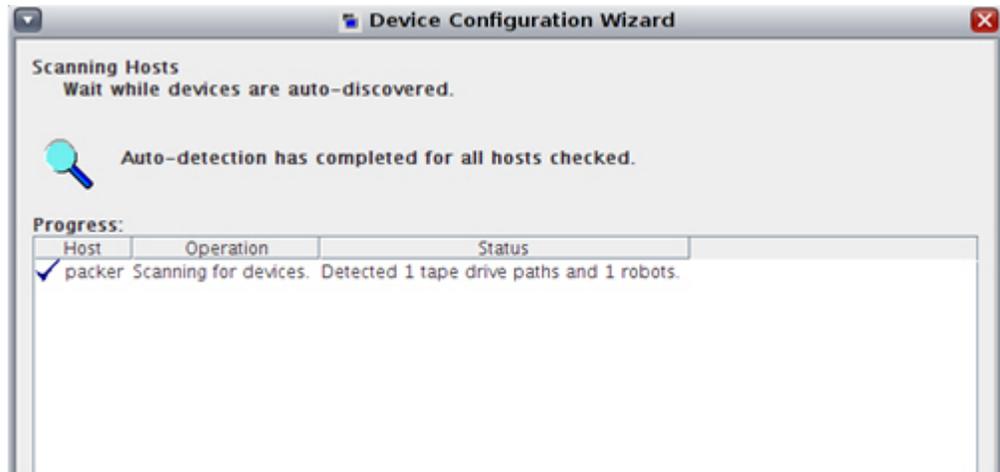
- d. Asegúrese de que esté instalada la versión más reciente.



- e. Vuelva a ejecutar Install/Update (Instalar/Actualizar) si hay disponible una versión nueva.



- 3. Reconfigure el cliente.



Apéndice L. Rendimiento de la biblioteca

En este capítulo se tratan las formas de maximizar el rendimiento de la biblioteca durante operaciones Passthru entre los módulos de almacenamiento de biblioteca (LSM). ACSLS intenta minimizar la actividad de Passthru de varias maneras. Puede mejorar el rendimiento con estas utilidades de ACSLS para minimizar la actividad de Passthru. Las diferentes maneras son:

- Envío de suficientes solicitudes de montaje y desmontaje simultáneas
- Conexión a múltiples SL8500
- Minimización de la actividad de Passthru entre LSM
- Flotación de cartuchos durante un desmontaje
- Introducción de cartuchos en una biblioteca
- Expulsión de cartuchos de una biblioteca
- Mantenimiento de celdas de almacenamiento vacías en una biblioteca
- Minimización de la actividad de Passthru con solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS
- Utilización de estas solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS

Envío de suficientes solicitudes de montaje y desmontaje simultáneas

Algunas aplicaciones de clientes están diseñadas para bibliotecas simples del cambiador de medios SCSI, que solo procesa una solicitud a la vez. Sin embargo, ACSLS y las bibliotecas SL8500 y SL3000 están diseñados para procesar muchas solicitudes al mismo tiempo. Cada biblioteca puede tener al menos entre 40 y 50 solicitudes simultáneas en su cola, y la cola de ACSLS es fundamentalmente ilimitada.

Un cliente puede enviar a ACSLS cientos de solicitudes de montaje y desmontaje simultáneas. Para maximizar el rendimiento de la biblioteca, los clientes deben enviarle a ACSLS suficientes solicitudes para mantener ocupados todos los robots y demás en la biblioteca.

Si un cliente solo puede enviarle a ACSLS un número limitado de solicitudes simultáneas, puede conectar varios clientes a ACSLS. Por ejemplo, si una aplicación en particular de un cliente le envía a ACSLS solo una solicitud de montaje y desmontaje a la vez, conectando entre 12 y 16 aplicaciones de cliente por SL8500 a ACSLS, puede enviarle a ACSLS

suficientes solicitudes de montaje y desmontaje simultáneas para mantener todos los robots en una SL8500 ocupados.

A continuación se muestran los detalles para comprender la cantidad de solicitudes simultáneas necesarias para mantener los robots de la biblioteca ocupados:

- La biblioteca no devuelve una respuesta de montaje a ACSLS hasta que la unidad se carga y está lista. De esta forma, ACSLS sabe si el montaje fue exitoso.
- En una SL8500 más pequeña, con alrededor de 3000 celdas de almacenamiento, el robot tarda entre 10 y 15 segundos en mover un cartucho a una unidad.
- Sin embargo, una unidad de LTO tarda alrededor de 19 segundos en cargar el cartucho y estar lista.
- Para mantener incluso un robot ocupado en una guía, se necesitan al menos tres solicitudes de montaje superpuestas en esa guía.

Esto le permite a los robots procesar otros montajes mientras la primera unidad que recibe un cartucho se carga y queda lista. Con dos robots por guía, quizá desee tener al menos cuatro montajes o desmontajes simultáneos por guía.

- Una SL8500 tiene cuatro guías, así que necesita entre 12 y 16 solicitudes de montaje y desmontaje simultáneas por SL8500 para mantener ocupados todos los robots en una SL8500.

Todas estas solicitudes simultáneas podrían provenir de un solo cliente ACSAPI, o podrían provenir de entre 12 y 16 clientes diferentes, cada uno de los cuales ejecuta una sola solicitud a la vez y espera la respuesta antes de ejecutar la siguiente solicitud.

Conexión a múltiples SL8500

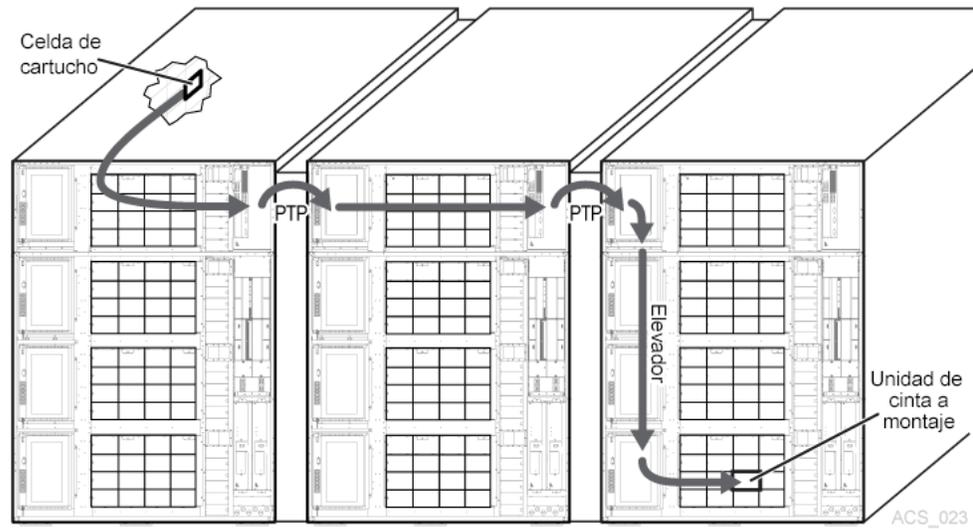
Si su servidor ACSLS está gestionando una cadena de SL8500 conectada por puertos Passthru, conéctese a cada SL8500 de la cadena. Esto le permite a ACSLS optimizar el rendimiento de la biblioteca mediante el enrutamiento de solicitudes a la biblioteca que responde el estado o inicia el movimiento del cartucho.

Consulte [“Compatibilidad con TCP/IP múltiple”](#) para obtener detalles sobre la conexión de múltiples SL8500 en una cadena.

Minimización de la actividad de Passthru entre LSM

Para mejorar el rendimiento de la biblioteca de cintas, es importante minimizar la actividad de Passthru de una biblioteca a otra. Cuando en las bibliotecas conectadas hay cartuchos y unidades, siempre es mejor si los montajes de cinta se producen cuando la unidad y el cartucho están en el mismo LSM (guía dentro de la biblioteca). Los montajes que requieren menos Passthru tienen mejor rendimiento.

[Figura L.1, “Minimización de la actividad de Passthru entre LSM”](#) muestra los Passthru que se pueden llegar a necesitar cuando un cartucho y una unidad están en LSM diferentes.

Figura L.1. Minimización de la actividad de Passthru entre LSM

Para obtener más información, consulte [“Minimización de la actividad de elevador y PTP”](#); [“Configuración de unidades de cinta para respaldar las cargas de trabajo”](#) y [“Gestión de ubicaciones de cartuchos”](#).

Flotación de cartuchos durante un desmontaje

Cuando se desmontan cartuchos, ACSLS intenta evitar la actividad de Passthru entre LSM asignando una nueva celda de origen cada vez que la celda de origen antigua de los cartuchos está en un LSM diferente que la unidad. Este es el comportamiento por defecto de ACSLS. Para desactivar esta función, use la función "Almacenamiento extendido" para un LSM. Los cartuchos que se desmontan van "flotando" a una nueva celda de origen para evitar el movimiento entre los LSM.

Mantenimiento de celdas de almacenamiento vacías en un LSM

ACSLs no puede hacer "flotar" cartuchos a un LSM en un desmontaje si todas las celdas de almacenamiento están completas. De forma similar, cuando se introducen cartuchos en un LSM completo, los cartuchos deben sufrir un Passthru a un LSM con celdas vacías.

Para optimizar el rendimiento, identifique los cartuchos que no necesitan mantenerse en la biblioteca para acceso de StreamLine y ejecute *ejec* para expulsar los cartuchos de la biblioteca. Quizá también desee mover los cartuchos de LSM completos a otros LSM con suficientes celdas vacías para que todos los LSM tengan celdas de almacenamiento vacías. Consulte [“Movimiento de cartuchos con menos accesos recientes desde LSM activos”](#).

Nota:

La gestión de cartuchos en una biblioteca se debe realizar cuando la biblioteca no esté ocupada con solicitudes de montaje.

Timeouts de montaje y desmontaje

Los timeouts de los montajes y desmontajes deben coordinarse entre ACSLS y las aplicaciones de cliente. Los timeouts de los clientes deben ser lo suficientemente largos para que los montajes y desmontajes que necesitan Passthru entre las guías de SL8500 y las bibliotecas puedan finalizar. También deben ser lo suficientemente largos para que puedan finalizar las solicitudes simultáneas múltiples, especialmente si las solicitudes pueden esperar a un puerto Passthru.

ACSLs también agrega solicitudes automáticamente a la cola durante una interrupción temporal de unidad de cinta o biblioteca, y las reintenta cuando la biblioteca o la unidad está disponible. Esto impide que las solicitudes fallen durante una conmutación de Redundant Electronics, cuando una biblioteca o unidad se reinicia o cuando la puerta de acceso de la biblioteca está abierta.

El tiempo por defecto para poner en cola los montajes y desmontajes (*MOUNT_RETRY_TIME_LIMIT*) es de 20 minutos. Los clientes pueden configurar esto a cualquier intervalo entre 5 y 80 minutos. ACSLS también controla cada *MOUNT_RETRY_DELAY* para ver si la biblioteca está disponible para procesar la solicitud en cola. Ambas son variables dinámicas, lo que significa que se pueden cambiar mientras ACSLS está en ejecución, y el cambio surte efecto inmediatamente.

Ajuste los timeouts de los clientes ACSAPI para permitir que las solicitudes de un gran complejo de bibliotecas se completen. También coordine *MOUNT_RETRY_TIME_LIMIT* con los timeouts de montaje y desmontaje de los clientes ACSAPI.

Introducción de cartuchos en una biblioteca

Cuando se introducen cartuchos en una biblioteca, a cada uno se le asigna una celda de origen en el LSM más cercano al CAP. Si el LSM con el CAP tienen celdas vacías, las celdas de origen se asignan en este LSM. Si el LSM con el CAP están llenos, las celdas de origen se asignan en el LSM con celdas vacías más cercano.

Para optimizar el rendimiento, ejecute *enter* en los cartuchos para introducirlos en un LSM con unidades de cinta que sean compatibles con los cartuchos. Por ejemplo, *enter* 9940 cartuchos en un LSM con unidades de cinta T9940B, no en un LSM con solo unidades de cinta T9840B. De lo contrario, los 9940 cartuchos deben sufrir un Passthru a un LSM con unidades de cinta T9940B.

Expulsión de cartuchos de una biblioteca

Cuando se expulsan los cartuchos de una biblioteca, deben moverse a los CAP especificados.

Para optimizar el rendimiento, ejecute *eject* en los cartuchos de un CAP en el LSM donde los cartuchos están ubicados. Si los cartuchos están ubicados en varios LSM, seleccione un CAP que esté cerca de la mayoría de los cartuchos.

Minimización de la actividad de Passthru con solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS

Estas solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS *cmd_proc* pueden ayudar a evitar actividad de Passthru innecesaria entre los LSM.

Los procesos a continuación se aplican tanto a las solicitudes de ACSAPI de un cliente a ACSLS como a los comandos de ACSLS introducidos con *cmd_proc*. El término "solicitud" se usa tanto para solicitudes de ACSAPI como para comandos *cmd_proc*.

Montaje de un cartucho específico

Esto se aplica tanto al montaje de un cartucho de datos como a un cartucho reutilizable (vacío) seleccionado. Use los comandos siguientes:

- `query mount`
- `mount`

query mount

- Para un cartucho especificado (*vol_id*), devuelve una lista de unidades compatibles con el tipo de medio del cartucho, ordenada por proximidad al cartucho. (Las unidades compatibles en el LSM más cercano se muestran primero, etc.).
- Con ACSLS 7.3 y versiones posteriores, las unidades que tienen a la misma distancia de Passthru desde un cartucho están en el orden de menos utilizadas recientemente.

Ejemplo: la unidad compatible dentro del LSM de cartuchos con mayor tiempo desde el desmontaje de un cartucho va primero; la unidad con el siguiente tiempo, va segundo y así sucesivamente.

Comando: `query mount vol_id`

mount

Monta el cartucho específico, seleccionando una unidad disponible (no en uso) de la parte más alta de la lista como sea posible.

Montaje de un cartucho reutilizable seleccionado por ACSLS

En la siguiente sección, se describe el montaje de un cartucho reutilizable seleccionado por ACSLS.

query mount scratch (también conocido como query mount *)

Para una agrupación reutilizable especificada, se devuelve una lista de todas las unidades compatibles con los tipos de medios de los cartuchos en una agrupación reutilizable

especificada. Se puede especificar que un tipo de medio determinado restrinja las unidades a solo las compatibles con el tipo de medio especificado.

La lista de unidades devueltas está ordenada de forma que las unidades más cercanas a las agrupaciones reutilizables más densas se muestren primero.

Comando:

- *ACSAPI*
- *cmd_proc*
- *query mount scratch*

```
query mount * pool_id [media media_type]
```

Se puede especificar un tipo específico de medios o *ALL_MEDIA_TYPE* (*media ** en un comando *cmd_proc*). **No** se admite *ANY_MEDIA_TYPE*.

Nota:

Cuando se especifica *ALL_MEDIA_TYPE*, se seleccionan los cartuchos con medios compatibles con la unidad para determinar la agrupación reutilizable más densa.

mount scratch (también conocido como query mount *)

Para una unidad especificada, seleccione un cartucho reutilizable (vacío) y móntelo. De manera opcional, seleccione el cartucho desde una agrupación reutilizable especificada o con un tipo de medio especificado. ACSLS selecciona un cartucho reutilizable compatible en el LSM más cercano a la unidad. Para rotar el uso entre todos los cartuchos, se selecciona el cartucho compatible con la fecha menos reciente de acceso dentro del LSM seleccionado.

Comando:

- *ACSAPI*

```
cmd_proc
```

```
mount scratch
```

```
mount * drive_id [pool_id] [media media_type]
```

- Para una solicitud de *ACSAPI*, se debe especificar *drive_id*, *pool_id* y *media_type*. (Se puede especificar un tipo específico de medio, *ALL_MEDIA_TYPE* o *ANY_MEDIA_TYPE* para *media_type*).
- Con un comando *cmd_proc mount **, si no se especifica *pool_id*, se establece como valor por defecto la agrupación común (agrupación 0).

Se puede identificar un tipo de medio específico. Si se especifica *media **, se selecciona *ANY_MEDIA_TYPE*. Si no se especifica ningún medio, se selecciona *ALL_MEDIA_TYPE*.

Se procesan los valores *media_type* especiales de *ANY_MEDIA_TYPE* y *ALL_MEDIA_TYPE*, de la siguiente manera:

- Cuando se especifica *ALL_MEDIA_TYPE*, se selecciona un cartucho con un tipo de medio compatible con la unidad. (Esto se basa en el archivo *media_compatibility*).
- Cuando se especifica *ANY_MEDIA_TYPE*, el archivo *scratch_preferences* identifica la lista preferida de medios para montar en una unidad.

Utilización de estas solicitudes de ACSAPI y comandos de ACSLS

En esta sección se describe cómo usar las solicitudes y los comandos de ACSAPI para mejorar el rendimiento de las bibliotecas de cintas.

En la siguiente discusión, el término "*request*" se usa tanto para las solicitudes de ACSAPI como para los comandos *cmd_proc*.

Cuando se monta un cartucho específico (donde se conoce el *vol_id*):

- Anteponga una solicitud *query mount* a la solicitud *mount*.
- Seleccione la primera unidad "*available*" y especifique esta unidad en la solicitud *mount*.

Al montar un cartucho reutilizable en una unidad específica, hay dos opciones:

- Para seleccionar el cartucho reutilizable más cercano a una unidad específica:

Use una solicitud *mount scratch* en la que se especifica una unidad y, opcionalmente, una agrupación reutilizable.

Para solicitudes *ACSAPI*, especifique una de las siguientes opciones:

- *ALL_MEDIA_TYPE* (se seleccionan medios compatibles)
- *ANY_MEDIA_TYPE* (usa la lista de preferencias de reutilización).

Para comandos *cmd_proc*, seleccione una de las siguientes opciones:

- No especifique un tipo de medio (se seleccionan medios compatibles)
- Especifique *media ** (usa la *scratch preference list*).
- Para seleccionar una unidad específica de una lista de unidades y, después, seleccionar el cartucho reutilizable más cercano:

Elija la unidad, luego elija la *scratch tape*: esto garantiza que la unidad esté cerca del cartucho reutilizable.

- Introduzca una solicitud *query mount scratch* para identificar la unidad disponible más cercana a los medios más reutilizables en la agrupación reutilizable deseada.
- Introduzca una solicitud *mount scratch* para montar un cartucho reutilizable en la unidad seleccionada. De manera opcional, especifique una agrupación reutilizable.

Para solicitudes *ACSAPI*, especifique:

- *ALL_MEDIA_TYPE* (se seleccionarán medios compatibles) o
- *ANY_MEDIA_TYPE* (para usar la lista de preferencias de reutilización).

Para comandos *cmd_proc*:

- No especifique un tipo de medio (se seleccionarán medios compatibles), o
- Especifique *media ** (para usar la lista de preferencias de reutilización).

Apéndice M. Opción de seguridad de firewall

La opción de seguridad de firewall permite ejecutar ACSLS detrás de un firewall mientras que el software del cliente realiza solicitudes en el firewall.

La seguridad de firewall también se ofrece a los clientes ACSLS, lo cual les permite operar detrás de sus firewalls respectivos. Oracle lo pone a disposición de sus socios proveedores independientes de software (ISV). Póngase en contacto con el ISV de su componente de software de cliente para averiguar el estado más reciente de cada cliente específico.

Ejecución de ACSLS detrás de un firewall

Esta solución con seguridad de firewall proporciona los siguientes beneficios:

- Permite que ACSLS se ejecute detrás de un firewall (es decir: ACSLS, en el lado seguro del firewall; el cliente, en el lado opuesto).
- Permite que los clientes ACSLS se ejecuten detrás de sus propios firewalls (es decir: los clientes, en el lado seguro; ACSLS, en el lado opuesto del firewall).

Nota:

El ISV debe haber implementado los cambios suministrados dentro de su componente de software del lado del cliente.

- Mantiene la compatibilidad con las implementaciones actuales de clientes ACSLS, lo que permite que esos clientes continúen ejecutando ACSLS en la solución de firewall.
- Mantiene la funcionalidad y el rendimiento de ACSAPI y el cliente actuales. Esto incluye todas las funcionalidades disponibles en un entorno sin firewall.

Una solución completa sería la combinación de las dos primeras capacidades mencionadas anteriormente. Esto permite que ACSLS y los clientes ACSLS se ejecuten cada uno detrás de su propio firewall (es decir, dos firewalls entre ACSLS y los clientes) y aun así tener el mismo rendimiento de comunicaciones como en un entorno sin firewall.

Áreas de seguridad

ACSLs se ocupa de las siguientes cuestiones de seguridad:

RPC

El uso de RPC dentro de ACSLS es una preocupación para algunos sitios al intentar ejecutarse dentro de un entorno con firewall. Preservar la compatibilidad con la base de cliente instalada actualmente impide eliminar la RPC completamente de ACSLS.

La función de seguridad de firewall de ACSLS se ocupa de las preocupaciones inherentes en RPC, que son:

- La necesidad de permitir que terceros externos (no confiables) inicien conexiones al host de confianza a lo largo de un rango de puertos sin restricción (1024-65535).
- La exposición de la asignación de servicios disponibles en una plataforma mediante el daemon portmap (o *rpcbind*) que se ejecuta en el puerto 111 conocido.

Seguridad

En una solución de firewall, la seguridad esencial proviene de la restricción del acceso del lado no seguro al lado confiable (seguro). En todos los casos, se debe autorizar un acceso limitado y controlado para realizar comunicaciones y permitir el intercambio de datos. El objetivo es permitir el intercambio de datos dentro de un juego de puntos de entrada restringido y bien definido, lo cual le permite controlar esos puntos de acceso y sus comunicaciones correspondientes. El objetivo se cumple con esta solución.

Nota:

Si tiene un firewall de borde basado en IPv4, debería estar configurado para eliminar los 41 paquetes de IPv4 de salida y los 3544 paquetes de puerto UDP a fin de evitar que los host de Internet utilicen el tráfico de túnel IPv6 sobre IPv4 para llegar a los hosts internos.

Componentes de comunicaciones

Las comunicaciones de ACSLS/cliente se basan en dos componentes de interfaz de red para manejar las comunicaciones de red entre las plataformas de cliente y la plataforma ACSLS. El software que actúa como cliente o servidor proxy para ACSLS implementa uno de estos dos componentes para ser compatible con las plataformas ACSLS y los clientes existentes. El componente que reside en la plataforma del cliente se conoce como SSI (interfaz del servidor de almacenamiento); el componente que reside en la plataforma ACSLS se conoce como CSI (interfaz del sistema cliente). Aunque es preferible implementar todos los cambios de un lado (por ejemplo, la plataforma ACSLS) para mantener la compatibilidad de cliente y proporcionar todas las funciones de seguridad de firewall, es necesario que se hagan los cambios correspondientes de cada lado para obtener los beneficios. Lo positivo es que cada lado puede implementar las funciones de forma independiente y alcanzar los beneficios de seguridad de firewall en su propio lado (por ejemplo, los cambios al ACSLS permiten que la plataforma ACSLS se ejecute detrás de un firewall seguro).

Beneficios de la opción de seguridad de firewall

En esta sección, se describen los beneficios de la opción de seguridad de firewall.

Lado del servidor ACSLS

Con cambios solo en el componente del lado del servidor, según se proporcionan dentro de esta solución de seguridad de firewall, los beneficios incluyen:

- Restricción en las conexiones entrantes para comunicaciones de ACSLS a un puerto TCP único para todos los números de programa registrados (hay dos números de programa registrados para la CSI de ACSLS, ambos recibirán servicio de un solo puerto).
- Autorización a los usuarios para especificar la identidad de ese puerto y configurar su firewall de forma correspondiente.
- Autorización a los usuarios para interrumpir las comunicaciones de ACSLS a los puertos UDP.
- Autorización a los usuarios para desactivar las comunicaciones del servidor ACSLS al asignador de puertos* del **cliente** (*UDP/TCP port 111*). El asignador de puertos debe permanecer en ejecución en las plataformas de los clientes para mantener la compatibilidad con el código del cliente. Sin embargo, no se usará para las comunicaciones de red iniciadas por el servidor y, por lo tanto, los firewalls de los clientes se pueden configurar para denegar el acceso al asignador.
- Las conexiones salientes del servidor ACSLS a los clientes no tienen restricciones para los puertos del servidor que se usan para mantener el rendimiento actual. Esto cumple con las prácticas aceptadas por la comunidad de seguridad.

Restricción de puerto del servidor ACSLS

Esta solución de firewall restringe el número de puertos entrantes por medio de los cuales un tercero externo puede iniciar una comunicación de red. Los puertos están limitados a uno o tres: el puerto único especificado por el cliente para las solicitudes entrantes de ACSLS más, posiblemente, los dos puertos del asignador de puertos (puerto TCP y UDP 111).

Nota:

Para denegar el acceso al asignador de puertos del **servidor ACSLS** y, por lo tanto, denegar el acceso a los puertos UDP y TCP 111, se deben realizar cambios al componente de software del **cliente**. Consulte el análisis a continuación sobre el lado del cliente.

La solución del lado del servidor, que se describe arriba, se implementa completamente dentro del ACSLS.

Lado del cliente (CSC)

Los cambios realizados al CSC tienen las mismas restricciones en la plataforma del cliente que del lado del servidor ACSLS. Esto le otorga al CSC una capacidad idéntica de residir detrás de su propio firewall seguro. Esta solución ofrece los siguientes beneficios:

- Restringe las conexiones entrantes de comunicaciones (respuesta) al CSC a un puerto TCP único para cada número de programa registrado. Hay un número de programa registrado para la SSI de ACSLS.
- Los usuarios finales pueden especificar la identidad del puerto TCP y configurar su firewall de forma similar.
- Interrumpe las comunicaciones del cliente a los puertos UDP.
- Desactiva las comunicaciones del cliente al asignador de puertos del **servidor ACSLS** (UDP/TCP puerto 111). El asignador de puertos debe permanecer en ejecución en la

plataforma ACSLS para mantener la compatibilidad con el código de ACSLS. Sin embargo, las comunicaciones de red de clientes no se inician mediante el asignador de puertos. Por lo tanto, el firewall del servidor ACSLS se puede configurar para denegarle el acceso.

- Las conexiones salientes del cliente al servidor ACSLS no tienen restricciones para los puertos del cliente que se usan para mantener el rendimiento actual.

Restricción de puerto de cliente

Esta solución restringe el número de puertos entrantes por medio de los cuales un tercero externo puede iniciar una comunicación de red. Los puertos están limitados a uno o tres: el puerto único especificado por el cliente para las respuestas entrantes del cliente y, posiblemente, los dos puertos del asignador de puertos (puerto TCP y UDP 111).

Nota:

Para denegar el acceso del servidor ACSLS al asignador de puertos del **cliente** (y, por lo tanto, denegar el acceso a los puertos UDP y TCP 111), se deben realizar cambios al componente de software del **servidor ACSLS**.

Esta solución tiene una implementación de dos pasos:

- Oracle StorageTek ha realizado los cambios de código necesarios para el código fuente del kit de herramientas 2.3 (o posterior) del desarrollador de CSC.
- Los clientes de ACSLS que deseen proporcionarle esta seguridad a sus plataformas de cliente deben integrar estos cambios a su código de SSI de cliente, volver a compilar el producto y volver a certificar su componente de sistema de cliente (CSC) con ACSLS.

Beneficios

Las partes de la solución del lado del cliente y del lado del servidor son independientes. Por lo tanto, si solo uno de los dos lados está detrás de un firewall, en relación al otro lado, los cambios en el software solo se deben implementar en ese lado. Además, cambiar solo un lado mantiene la compatibilidad con todas las implementaciones de servidor y cliente actuales que ya existen, y la compatibilidad con otros componentes de software que usan la interfaz de CSI/SSI.

Nota:

Esto incluye la compatibilidad con los productos Oracle StorageTek actuales.

Esta solución no afecta el rendimiento actual de las comunicaciones cliente/servidor.

Activación de funciones de seguridad de firewall y configuración de variables

Para ejecutar el servidor ACSLS detrás de un firewall y, opcionalmente, el cliente ACSLS detrás de un firewall, configure variables en ambos sistemas, el sistema del servidor y del cliente ACSLS, cuando estén detrás de un firewall. Estas variables le permiten restringir las

comunicaciones entrantes a un puerto único y, opcionalmente, desactivar el asignador de puertos.

VARIABLES DE ACSLS

CSI_TCP_RPCSERVICE : permite activar la compatibilidad de la CSI para RPC utilizando el protocolo TCP.

- **Función:** le permite a la CSI operar como un servidor TCP RPC. Si algún cliente quiere comunicarse con ACSLS mediante TCP, configure esta opción en TRUE.
- **Opciones válidas:** TRUE (verdadero) o FALSE (falso) (TRUE es el valor por defecto).
 - TRUE activa el acceso TCP a la CSI para los clientes.
 - FALSE desactiva el acceso de TCP a la CSI para los clientes.
- **Otros detalles:** el producto ACSLS debe reiniciarse para que esta opción tenga efecto.

CSI_UDP_RPCSERVICE : permite activar la compatibilidad de la CSI para RPC utilizando el protocolo UDP.

- **Función:** esta opción le permite a la CSI operar como un servidor UDP RPC. Si algún cliente quiere comunicarse con ACSLS mediante UDP, configure esta opción en TRUE.
- **Opciones válidas:** TRUE (verdadero) o FALSE (falso) (se recomienda FALSE).
 - TRUE activa el acceso UDP a la CSI para los clientes.
 - FALSE desactiva el acceso UDP a la CSI para los clientes.
- **Otros detalles:** el producto ACSLS debe reiniciarse para que esta opción tenga efecto. La CSI de seguridad de firewall solo se admite para comunicaciones TCP. Configure *CSI_UDP_RPCSERVICE* en FALSE, a menos que tenga aplicaciones de cliente heredadas dentro del firewall con el servidor ACSLS.

CSI_USE_PORTMAPPER: permite activar el asignador de puertos.

- **Función:** esta opción hace que la CSI interrogue al asignador de puertos cuando no puede enviar una respuesta a un cliente. Si no desea permitir el acceso al asignador de mapas en el cliente, configure esta opción en ALWAYS.
- **Opciones válidas:** ALWAYS (siempre), NEVER (nunca) o IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED (si LAN doble no está activado).
 - ALWAYS significa que siempre se debe interrogar al asignador de puertos cuando la CSI no puede enviar una respuesta a un cliente.
 - NEVER significa que nunca se debe interrogar al asignador de puertos cuando la CSI no puede enviar una respuesta a un cliente. Esta opción se debe seleccionar si los clientes no admiten un asignador de puertos.
 - IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED especifica que se debe interrogar al asignador de puertos si no se activó la compatibilidad con LAN doble. Si se activó la compatibilidad con LAN doble, se supone que los clientes no admiten el uso de un asignador de puertos. IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED es el valor por defecto para la compatibilidad con versiones anteriores.

- **Otros detalles:** el producto ACSLS debe reiniciarse para que esta opción tenga efecto.

CSI_FIREWALL_SECURE: permite activar la CSI para que se use detrás de un firewall (con un puerto de entrada definido por el usuario).

- **Función:** esta opción le permite al servidor ACSLS operar detrás de un firewall seguro. Especifique el puerto de entrada utilizado por ACSLS y limite el acceso a un puerto único. Configure el firewall para rechazar el tráfico de ACSLS entrante en todos los puertos menos uno. Esto garantiza que solo ese puerto esté expuesto para que lo usen los clientes externos que desean iniciar comunicaciones con el ACSLS.

Para restringir el acceso al puerto, complete los siguientes pasos a fin de configurar el firewall seguro para un puerto especificado:

- Configure esta opción en TRUE.
- Especifique el puerto que debe usar la CSI en el que estén autorizadas las solicitudes de entrada de ACSLS. (Especificado por *CSI_INET_PORT*).
- Para algunas aplicaciones de cliente heredadas que no admiten RPC de puerto fijo, puede ser necesario abrir el puerto UDP/TCP 111 en el firewall para admitir solicitudes de consulta del asignador de puertos del cliente.
- La CSI de seguridad de firewall solo se admite para comunicaciones TCP.

Configure *CSI_UDP_RPCSERVICE* en FALSE, a menos que tenga aplicaciones de cliente heredadas dentro del firewall con el servidor ACSLS.

- Configure el firewall detrás del cual reside el servidor ACSLS para permitir que los clientes externos inicien y reciban comunicaciones en el puerto previamente especificado. No olvide configurar el puerto fijo en la aplicación del cliente con el mismo puerto para minimizar los puertos de firewall abiertos.
- Reinicie ACSLS.
- **Opciones válidas:** TRUE (verdadero) o FALSE (falso) (TRUE es el valor por defecto).
 - TRUE: restringe el acceso al servidor ACSLS para usar un puerto único para las solicitudes entrantes de los clientes.
 - FALSE: no restringe los puertos utilizados por los clientes para el servidor ACSLS.
- **Otros detalles:** el producto ACSLS debe reiniciarse para que esta opción tenga efecto.

CSI_INET_PORT: número de puerto que utiliza la CSI para recibir solicitudes de ACSLS entrantes.

- **Función:** esta opción especifica el puerto que utiliza la CSI para las solicitudes entrantes de TCP de los clientes.
- **Opciones válidas:** un número entre 1024 y 65535, pero no 50003. (El valor por defecto es 30031).
- **Otros detalles:** el producto ACSLS debe reiniciarse para que esta opción tenga efecto. Esta variable se usa solo si se activó la CSI protegida por firewall con *CSI_FIREWALL_SECURE* y se configuró con el valor TRUE.

Visualización y configuración de variables de ACSLS

Use la utilidad *acsss_config* o la utilidad *dv_config* de ACSLS para visualizar y configurar las variables estáticas y dinámicas de ACSLS:

- *dv_config -d*

Visualiza todas las variables estáticas y dinámicas de ACSLS y sus configuraciones.

- *dv_config -p <variable_name> -u*

Le solicita que cambie una variable y, si es una variable dinámica, que actualice la memoria compartida global de ACSLS. Introduzca ? en la petición de datos para ver una descripción completa de la variable. Después de que se muestra la descripción completa, se volverá a realizar la solicitud.

VARIABLES DE SISTEMA DE CLIENTE ACSAPI

El sistema del cliente ACSLS debe estar compilado con el kit de herramientas 2.3 (o posterior) de CSC de ACSLS o una versión posterior para que el funcionamiento de seguridad de firewall se active para el sistema cliente.

Hay cuatro variables de entorno para activar para el funcionamiento de la seguridad de firewall en el cliente ACSLS. Debe configurar estas variables con valores específicos. Cada una de estas variables debe configurarse y exportarse al entorno de SSI antes de que el proceso de SSI se inicie. Luego se interpretan y la SSI los usa como se indica a continuación.

Si su CSC usa una secuencia de comandos para iniciar la SSI, se recomienda que configure y exporte estas variables desde dentro de esa secuencia de comandos. Además, los desarrolladores cliente pueden haber proporcionado un método para que el consumidor final los configure adecuadamente, basado en el CSC y el entorno en el que se ejecuta.

CSI_UDP_RPCSERVICE: determina si el UDP se usa para comunicaciones de red.

- **Función:** activa/desactiva el uso de UDP como capa de transporte de red subyacente para comunicaciones de red SSI.
- **Opciones válidas:** TRUE (verdadero) o FALSE (falso).
- **Otros detalles:** esta variable de entorno debe configurarse en FALSE para el CSC de seguridad de firewall. Todos los paquetes de aplicaciones de seguridad de firewall de ACSLS se envían utilizando el transporte de red TCP.

CSI_TCP_RPCSERVICE: determina si el TCP se usa para comunicaciones de red.

- **Función:** activa/desactiva el uso de TCP como capa de transporte de red subyacente para comunicaciones de red SSI.
- **Opciones válidas:** TRUE (verdadero) o FALSE (falso).
- **Otros detalles:** esta variable de entorno debe configurarse en TRUE (verdadero) para el CSC de seguridad de firewall. Todos los paquetes de aplicaciones de seguridad de firewall de ACSLS se envían utilizando el transporte de red TCP.

Variables nuevas en el kit de herramientas 2.3 de CSC

SSI_INET_PORT: número fijo de puerto para respuestas entrantes.

- **Función:** especifica el puerto que SSI usará para respuestas de ACSLS entrantes.
- **Opciones válidas:** 0 o 1024 a 65535, excepto 50001 y 50004.
 - 0 indica que el comportamiento anterior de permitir que el puerto sea asignado dinámicamente debe permanecer en efecto.
 - 1024 a 65535 indica que el número se debe usar como el puerto TCP en el que la SSI aceptará las respuestas de ACSLS.
 - NO especifique 50001 ni 50004, ya que los usan *mini_el* y SSI.
- **Otros detalles:** configurar esta variable de entorno en un valor diferente de cero hace que la SSI use este puerto para respuestas de ACSLS entrantes. Esto significa que el firewall necesita permitir solicitudes de entrada en ese puerto para que las respuestas de ACSLS sean recibidas por la SSI. Este es el único puerto en el que el ACSLS iniciará conexiones con la SSI de los CSC.

Nota:

Este valor debe coincidir con el valor configurado en el firewall que protege la plataforma CSC, lo cual permite solicitudes entrantes para conexiones en este puerto.

CSI_HOSTPORT: elimina consultas al asignador de puertos en el servidor ACSLS. En su lugar, envía solicitudes a este puerto en el servidor ACSLS.

- **Función:** especifica el puerto al que la SSI enviará sus solicitudes de ACSLS en el servidor ACSLS. La CSI de ACSLS debe estar usando este puerto (es decir, con el puerto fijo de seguridad de firewall configurado en este mismo valor) para aceptar solicitudes de ACSLS entrantes de los CSC.
- **Opciones válidas:** 1024 a 65535, excepto 50003 y 0 (este valor debe coincidir con el valor configurado en el servidor ACSLS para el puerto utilizado por la CSI para paquetes entrantes).
 - 0 indica que el comportamiento anterior de consultas al asignador de puertos en el servidor ACSLS se seguirá utilizando.
 - 1024 a 65535 indica el valor usado por la CSI para solicitudes entrantes.
 - NO especifique 50003, porque lo usa *acslm*.
- **Otros detalles:** configurar esta variable de entorno elimina las consultas de la SSI al asignador de puertos de los servidores ACSLS. El valor de esta variable especifica el número de puerto en el servidor ACSLS al que la SSI debe enviar sus solicitudes de ACSLS salientes. Esto permite que un servidor ACSLS protegido por firewall deniegue el acceso al asignador de puertos en su firewall. La consulta del asignador de puertos proporcionó anteriormente el número de puerto al que la SSI debe dirigir sus consultas de ACSLS.

Nota:

Este valor debe coincidir con el valor del puerto utilizado por la CSI para aceptar y atender las solicitudes entrantes. La función de seguridad de firewall debe aplicarse a ACSLS para que este puerto se mantenga fijo en un valor especificable. Si hay una discrepancia, no habrá ninguna comunicación entre el CSC y el ACSLS.

Visualización y configuración de variables de entorno en el cliente

En el cliente, los comandos que se utilizan para configurar variables de entorno dependen de su shell y su SO.

- En UNIX y Linux, se visualiza un entorno variable utilizando el siguiente comando:

```
echo $<variable-name>
```

- Con el comando ksh y los shells bash, puede configurar un entorno variable usando el siguiente comando:

```
<environment_variable> = <value>
```

```
export <environment_variable>
```

Escenarios de soluciones de seguridad de firewall

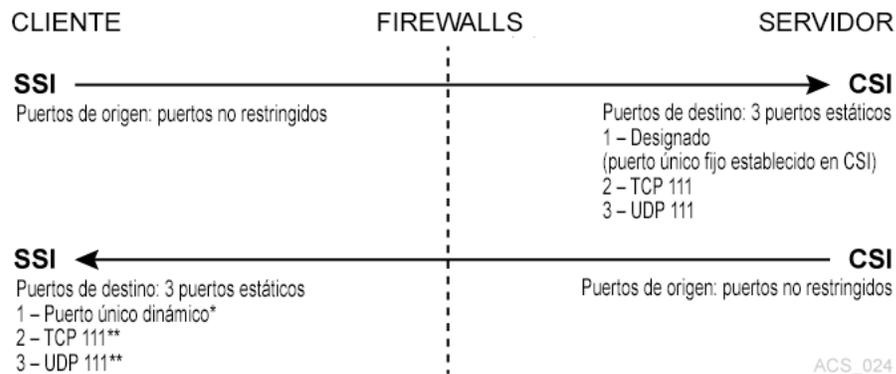
Los siguientes diagramas muestran los escenarios posibles para el funcionamiento, uso de puertos y relación de los componentes de ACSLS cuando se utilizan a través de un firewall. El objetivo es que se entiendan con el texto que se presenta (más arriba). La “SSI” en los siguientes diagramas es el componente de interfaz de red de ACSLS que se ejecuta en las comunicaciones del lado del cliente. La CSI es el componente de interfaz de red de ACSLS que se ejecuta en la plataforma ACSLS.

Nota:

El kit de herramientas 2.3 (o posterior) del desarrollador de CSC y las nuevas variables de entorno son necesarios para admitir estos escenarios.

Seguridad de firewall solo en el lado del servidor ACSLS

En este ejemplo, la seguridad de firewall se implementa del lado del servidor ACSLS (CSI) solamente. El kit de herramientas 2.3 (o posterior) de CSC y las nuevas variables de entorno **no** son necesarios para admitir este escenario.

Figura M.1. Seguridad de firewall solo en el lado del servidor ACSLS

En este ejemplo, dinámico significa que el puerto se selecciona mediante la SSI en el inicio con el rango 1024-65535. El puerto no lo designa el usuario, ni es generalmente el mismo puerto en todas las ejecuciones nuevas de la SSI (es decir, de una instancia de ejecución de SSI a la siguiente).

La CSI *rara vez* consulta los puertos 111 del asignador de puertos del lado de la SSI. La CSI solo accede en caso de que el número de puerto proporcionado por la SSI en su paquete de solicitud no funcione (es decir, resulte en un fallo de interfaz de red) para enviar los paquetes de respuesta de vuelta a la SSI. En este caso, como mecanismo de reintento, la CSI le consulta al asignador de puertos de la SSI el puerto que se debe usar, que está registrado con el asignador de puertos en el número de programa de la SSI.

Para asegurar el ACSLS detrás de un firewall, necesita la siguiente configuración:

- ACSLS: ACSLS debe reiniciarse después de realizar cambios.
 - `CSI_TCP_RPCSERVICE = TRUE`
 - `CSI_UDP_RPCSERVICE = FALSE`

(Sin embargo, este valor debe ser TRUE si tiene algún cliente que use UDP para comunicarse con ACSLS)

 - `CSI_USE_PORTMAPPER = ALWAYS` (Este valor puede ser `IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED`)
 - `CSI_FIREWALL_SECURE = TRUE`
 - `CSI_INET_PORT = <1024-65535, no 50003>` por defecto 30031
- Configuración de SSI de cliente: variables de entorno que permiten que el cliente se ejecute detrás de un firewall.
 - `CSI_TCP_RPCSERVICE = TRUE`
 - `CSI_UDP_RPCSERVICE = TRUE` (puede ser FALSE)
 - `SSI_INET_PORT = 0`

Esta es una variable de entorno nueva con el kit de herramientas 2.3 del desarrollador de CSC de ACSLS y no se requiere para este escenario.

- `CSI_HOSTPORT` = 0 o <1024-65535, no 50003> por defecto 30031

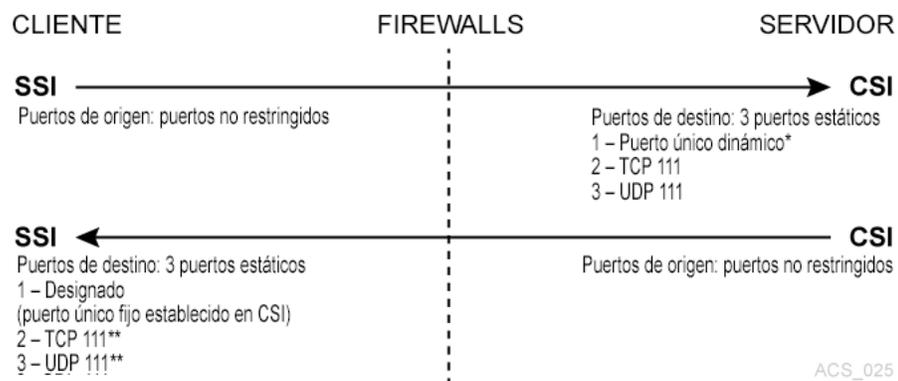
No es necesario si usa un asignador de puertos en el servidor ACSLS. Si no se define en cero, debe coincidir con `CSI_INET_PORT` en el servidor ACSLS. Esta es una variable de entorno nueva con el kit de herramientas 2.3 (o posterior) del desarrollador de CSC de ACSLS y no se requiere para este escenario.

Configure su firewall para permitir que el cliente envíe solicitudes al servidor ACSLS utilizando el puerto especificado por `CSI_INET_PORT` (en el servidor ACSLS) y `CSI_HOSTPORT` (en el cliente). Autorice al cliente para acceder al asignador de puertos (puerto 111) en el servidor ACSLS y a ACSLS para acceder al asignador de puertos (111) en el cliente.

Seguridad de firewall solo en el lado del cliente

En este ejemplo, la seguridad de firewall se implementa del lado del cliente (SSI) solamente. El kit de herramientas 2.3 (o posterior) de CSC y las nuevas variables de entorno son necesarios para admitir este escenario.

Figura M.2. Seguridad de firewall solo en el lado del cliente



En este ejemplo, dinámico significa que la CSI selecciona el puerto al inicio en el rango 1024-65535, y el puerto no lo designa el usuario, ni es generalmente el mismo puerto en todas las ejecuciones nuevas de la CSI (de una instancia de un proceso de ejecución de CSI a la siguiente).

La CSI rara vez consulta los puertos 111 del asignador de puertos del lado de la SSI. La CSI solo accede en caso de que el número de puerto proporcionado por la SSI en su paquete de solicitud no funcione (es decir, resulte en un fallo de interfaz de red) para enviar los paquetes de respuesta de vuelta a la SSI. En este caso, como mecanismo de reintento, la CSI le consulta al asignador de puertos de la SSI el puerto que se debe usar, que está registrado con el asignador de puertos en el número de programa de la SSI.

Para asegurar el sistema del cliente detrás de un firewall, necesita la siguiente configuración:

- ACSLS: ACSLS debe reiniciarse después de realizar cambios.

- *CSI_TCP_RPCSERVICE* = TRUE
- *CSI_UDP_RPCSERVICE* = FALSE

Si tiene algún cliente que use UDP para comunicarse con ACSLS, este valor debe ser TRUE.

- *CSI_USE_PORTMAPPER* = ALWAYS (Este valor puede ser *IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED*)
- *CSI_FIREWALL_SECURE* = FALSE
- *CSI_INET_PORT* = 0
- Configuración de SSI de cliente: variables de entorno que permiten que el cliente se ejecute detrás de un firewall.
 - *CSI_TCP_RPCSERVICE* = TRUE
 - *CSI_UDP_RPCSERVICE* = FALSE (puede ser TRUE)
 - *SSI_INET_PORT* = <1024 –65535, excepto 50001 y 50004>

Esta es una variable de entorno nueva con el kit de herramientas 2.3 (o posterior) del desarrollador de CSC de ACSLS y no se requiere para este escenario.

- *CSI_HOSTPORT* = 0 o <1024-65535, no 50003> por defecto 30031

No es necesario si usa un asignador de puertos en el servidor ACSLS. Si no se define en cero, debe coincidir con *CSI_INET_PORT* en el servidor ACSLS. Esta es una variable de entorno nueva con el kit de herramientas 2.3 (o posterior) del desarrollador de CSC de ACSLS y no se requiere para este escenario.

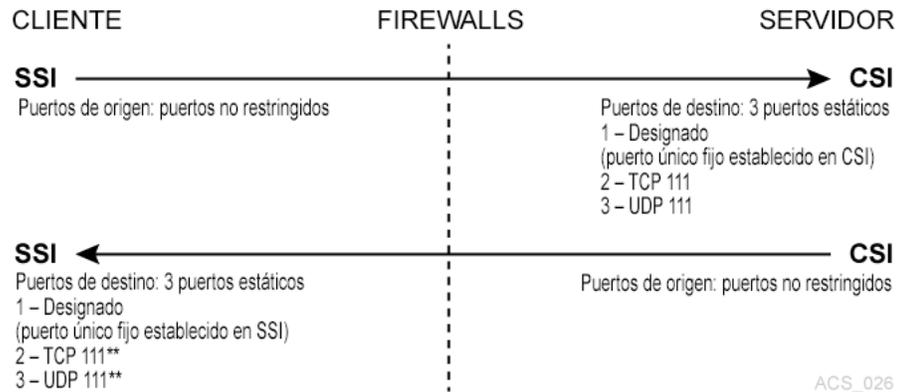
Debe configurar los firewalls para permitir que:

- El cliente envíe solicitudes al servidor ACSLS utilizando el puerto especificado por *CSI_INET_PORT* (en el servidor ACSLS) y *CSI_HOSTPORT* (en el cliente).
- El cliente acceda al asignador de puertos (puerto 111) en el servidor ACSLS.
- El servidor ACSLS envíe respuestas al cliente utilizando el puerto especificado por *SSI_INET_PORT* en el cliente.
- El servidor ACSLS envíe consultas al asignador de puertos en el cliente utilizando el puerto 111.

Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente con asignador de puertos

En este ejemplo, tanto el cliente (SSI) como el servidor ACSLS (CSI) están implementando API de seguridad de firewall. El cliente y el servidor siguen dependiendo del asignador de puertos para la identificación de puertos. El kit de herramientas 2.3 (o posterior) de CSC y las nuevas variables de entorno son necesarios para admitir este escenario.

Figura M.3. Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente con asignador de puertos



La CSi *rara vez* consulta los puertos 111 del asignador de puertos del lado SSI. La CSi solo accede en caso de que el número de puerto proporcionado por la SSI en su paquete de solicitud no funcione (es decir, resulte en un fallo de interfaz de red) para enviar los paquetes de respuesta de vuelta a la SSI. En este caso, como mecanismo de reintento, la CSi le consulta al asignador de puertos de la SSI el puerto que se debe usar, que está registrado con el asignador de puertos en el número de programa de la SSI.

Para los firewalls que protegen tanto el servidor ACSLS como el cliente, necesita la siguiente configuración:

- ACSLS: ACSLS debe reiniciarse después de realizar cambios.
 - `CSI_TCP_RPCSERVICE = TRUE`
 - `CSI_UDP_RPCSERVICE = FALSE`
- Sin embargo, este valor debe ser TRUE si tiene algún cliente que use UDP para comunicarse con ACSLS.
- `CSI_USE_PORTMAPPER = ALWAYS` (Este valor puede ser `IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED`)
 - `CSI_FIREWALL_SECURE = TRUE`
 - `CSI_INET_PORT = <1024-65535, no 50003>` por defecto 30031
- Configuración de SSI de cliente: variables de entorno que permiten que el cliente se ejecute detrás de un firewall.
 - `CSI_TCP_RPCSERVICE = TRUE`
 - `CSI_UDP_RPCSERVICE = FALSE`
 - `SSI_INET_PORT = <1024-65535, excepto 50001 y 50004>`
 - `CSI_HOSTPORT = <1024-65535, no 50003>` por defecto 30031

Debe coincidir con `CSI_INET_PORT` en el servidor ACSLS.

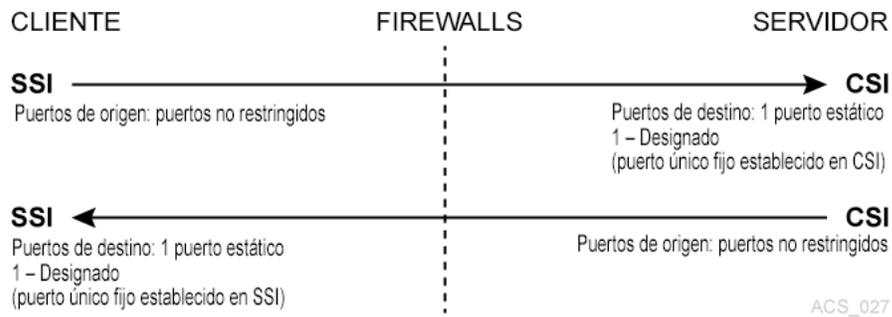
Debe configurar los firewalls para permitir que:

- El cliente envíe solicitudes al servidor ACSLS utilizando el puerto especificado por *CSI_INET_PORT* (en el servidor ACSLS) y *CSI_HOSTPORT* (en el cliente).
- El cliente acceda al asignador de puertos (puerto 111) en el servidor ACSLS.
- El servidor ACSLS envíe respuestas al cliente utilizando el puerto especificado por *SSI_INET_PORT* en el cliente.
- El servidor ACSLS envíe consultas al asignador de puertos en el cliente utilizando el puerto 111.

Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente sin asignador de puertos

En este ejemplo, tanto el cliente (SSI) como el servidor ACSLS (CSI) han implementado funciones de seguridad de firewall. El cliente y el servidor han activado la función “No Portmapper” (Sin asignador de puertos). El kit de herramientas 2.3 (o posterior) de CSC y las nuevas variables de entorno son necesarios para admitir este escenario.

Figura M.4. Seguridad de firewall en el lado del servidor ACSLS y del cliente sin asignador de puertos



Para la configuración más segura, se necesita la siguiente configuración:

- ACSLS: ACSLS debe reiniciarse después de realizar cambios.
 - *CSI_TCP_RPCSERVICE* = TRUE
 - *CSI_UDP_RPCSERVICE* = FALSE
 - *CSI_USE_PORTMAPPER* = NEVER
 - *CSI_FIREWALL_SECURE* = TRUE
 - *CSI_INET_PORT* = <1024-65535, no 50003> por defecto 30031
- Configuración de SSI de cliente: variables de entorno que permiten que el cliente se ejecute detrás de un firewall.
 - *CSI_TCP_RPCSERVICE* = TRUE
 - *CSI_UDP_RPCSERVICE* = FALSE
 - *SSI_INET_PORT* = <1024 –65535, excepto 50001 y 50004>
 - *CSI_HOSTPORT* = <1024-65535, no 50003> por defecto 30031

Debe coincidir con *CSI_INET_PORT* en el servidor ACSLS.

Debe configurar los firewalls para permitir que:

- El cliente envíe solicitudes al servidor ACSLS utilizando el puerto especificado por *CSI_INET_PORT* (en el servidor ACSLS) y *CSI_HOSTPORT* (en el cliente).
- El servidor ACSLS envíe respuestas al cliente utilizando el puerto especificado por *SSI_INET_PORT* en el cliente.

Activación de la seguridad de firewall en servidores ACSLS

Para activar la opción de seguridad de firewall, debe configurar varias variables utilizando la utilidad *acsss_config*.

1. Inicie sesión como *acsss*.
2. Detenga el servidor ACSLS.

Nota:

Debe desactivar el servidor ACSLS de las nuevas variables de seguridad de firewall para que surtan efecto.

acsss disable

3. Para ejecutar la secuencia de comandos de configuración, introduzca el siguiente comando:

acsss_config

Aparece la pantalla de configuración de la función ACSLS.

4. Seleccione la opción 1: *Set CSI tuning variables* (Configurar variables de ajuste de CSI).

Acepte los valores por defecto de todas las variables, excepto lo siguiente:

- a. Configure el valor en *TRUE* en la siguiente petición de datos:

Changes to alter use of the TCP protocol will not take effect until the product is restarted. CSI support for RPC using the TCP protocol is enabled [TRUE]. (Los cambios para alterar el uso del protocolo TCP no tendrán efecto hasta que se reinicie el producto. Está activada la compatibilidad de la CSI para RPC mediante el protocolo TCP [VERDADERO]).

Variable: *CSI_TCP_RPCSERVICE*

Activar el TCP garantiza que el protocolo TCP está disponible para que los clientes de ACSLS lo usen para comunicaciones de red. La función de seguridad de firewall de ACSLS admite solo TCP, así que los clientes deben realizar las comunicaciones de red con este protocolo.

- b. Configure el valor en *FALSE* en la siguiente petición de datos:

Changes to alter the use of the UDP protocol will not take effect until the product is restarted. CSI support for RPC using the UDP protocol is enabled [TRUE]. (Los cambios para alterar el uso del protocolo UDP no tendrán efecto hasta que se reinicie el producto. Está activada la compatibilidad de la CSI para RPC mediante el protocolo UDP [VERDADERO]).

Variable: *CSI_UDP_RPCSERVICE*

Precaución:

Asegúrese de que ningún cliente de ACSLS dependa de este protocolo UDP. La seguridad de firewall de ACSLS se ejecuta solo en TCP.

Desactivar UDP garantiza que ningún cliente acceda al servidor usando este protocolo. Esto le permite denegar todo acceso general de UDP a la plataforma ACSLS en el firewall, lo cual permite solo aquellos accesos que se requieren específicamente en su entorno.

Permita acceso a los clientes al puerto 111 UDP y TCP para acceso del asignador de puertos, a menos que esos clientes implementen la función de seguridad de firewall, y desactive específicamente las consultas al asignador de puertos de ACSLS.

- c. Configure el valor en *NEVER* en la siguiente petición de datos:

Changes to alter use of the port mapper will not take effect until the product is restarted. Enable port mapper: (ALWAYS / NEVER /IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED) [IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED]. (Los cambios para alterar el uso del asignador de puertos no tendrán efecto hasta que se reinicie el producto. Activar el asignador de puertos: (SIEMPRE / NUNCA /SI LAN DOBLE NO ESTÁ ACTIVADA) [SI LAN DOBLE NO ESTÁ ACTIVADA].)

Variable: *CSI_USE_PORTMAPPER*

NEVER les permite a los clientes de ACSLS denegar el acceso externo al asignador de puertos en esas plataformas de cliente.

Importante: Esto **no** lo autoriza a desactivar el acceso externo al asignador de puertos en la plataforma ACSLS; para poder hacerlo, los clientes de ACSLS tienen que haber adoptado cambios de seguridad de firewall en los componentes de software de cliente, y esta función se debe activar en el componente de software del cliente.

Esta función garantiza que el servidor ACSLS no realizará consultas del asignador de puertos en la plataforma del cliente. Esto le permite a cualquier firewall **que esté protegiendo al cliente** denegar el acceso al asignador de puertos.

- d. Configure el valor en *TRUE* en la siguiente petición de datos:

Enable CSI to be used behind a firewall (user-defined inbound port) (TRUE/FALSE) [FALSE]: (Activar CSI para uso detrás de un firewall (puerto de entrada definido por el usuario) (VERDADERO/FALSO) [FALSO]:)

Variable: `CSI_FIREWALL_SECURE`

`TRUE` le permite especificar el puerto único que ACSLS usará para aceptar comunicaciones de cliente entrantes (conexiones TCP). Esta variable simplemente activa esta función. El puerto será especificado en la siguiente variable.

- e. Configure el valor con un puerto fijo disponible en el servidor ACSLS, en la siguiente petición de datos:

Port number used by the CSI to receive incoming ACSLS requests.

Variable: `CSI_INET_PORT`

Este es el puerto que usará el componente CSI de ACSLS para aceptar conexiones de red entrantes. Especifique un puerto en el rango de 1024 a 65535, excepto el puerto 50003.

IMPORTANTE: Configure su firewall para autorizar conexiones entrantes en este puerto. Esto garantiza que solo ese puerto esté expuesto para que lo usen los clientes externos que desean iniciar comunicaciones con el ACSLS. Puede desactivar las conexiones en el resto de los puertos entrantes excepto en este, y el puerto 111 UDP/TCP (a menos que los clientes hayan implementado la función para eliminar sus consultas al asignador de puertos de ACSLS; en este caso, el puerto 111 también se puede desactivar en el firewall). El valor por defecto recomendado para este puerto es 30031. Es poco probable (pero no es imposible) que este puerto sea usado por otros procesos en la mayoría de los sistemas. Consulte [Apéndice J, Resolución de problemas](#) para ver los pasos a seguir si se produce un conflicto de puertos.

5. Seleccione `E` para salir de `acsss_config`.

Se han guardado los cambios.

6. Reinicie ACSLS introduciendo el siguiente comando:

```
acsss enable
```

Desactivación de la seguridad de firewall en servidores ACSLS

Algunas variables utilizadas anteriormente para activar la función de seguridad de firewall también están relacionadas con la desactivación de esta función. Para desactivar el comportamiento de seguridad de firewall, solo debe seguir los pasos siguientes, pero un sitio específico puede querer realizar modificaciones a otras variables también.

1. Inicie sesión como `acsss`.
2. Detenga el servidor ACSLS.

Nota:

Desactive el servidor ACSLS de las nuevas variables de seguridad de firewall para que surtan efecto.

acsss disable

3. Para ejecutar la secuencia de comandos de configuración, introduzca el siguiente comando:

acsss_config

4. Seleccione la opción 1: *Set CSI tuning variables* (Configurar variables de ajuste de CSI).

Cambie los siguientes valores establecidos cuando configuró la función de seguridad de firewall. Cambie las siguientes variables:

- a. Configure el valor en *ALWAYS* en la siguiente petición de datos:

Changes to alter use of the port mapper will not take effect until the product is restarted. Enable port mapper: (ALWAYS / NEVER /IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED) [IF_DUAL_LAN_NOT_ENABLED]. (Los cambios para alterar el uso del asignador de puertos no tendrán efecto hasta que se reinicie el producto. Activar el asignador de puertos: (SIEMPRE / NUNCA /SI LAN DOBLE NO ESTÁ ACTIVADA) [SI LAN DOBLE NO ESTÁ ACTIVADA].)

Variable: *CSI_USE_PORTMAPPER*

- b. Configure el valor en *FALSE* en la siguiente petición de datos:

Enable CSI to be used behind a firewall (user-defined inbound port) (TRUE/FALSE) [FALSE]: (Activar CSI para uso detrás de un firewall (puerto de entrada definido por el usuario) (VERDADERO/FALSO) [FALSO]:)

Variable: *CSI_FIREWALL_SECURE*

5. Seleccione *E* para salir de *acsss_config*.

Se han guardado los cambios.

6. Reinicie ACSLS introduciendo el siguiente comando:

acsss enable

Configuración de seguridad de firewall

Para realizar lo siguiente, es necesario conocer cómo configurar el firewall de red detrás del cual reside ACSLS. TODOS los firewalls son software de “terceros” y tendrán variaciones a la hora de configurarlos correctamente para proteger su entorno de red. A continuación no se detalla una recomendación de políticas de seguridad de firewall, sino, un juego de instrucciones útiles de lo que debe o puede hacer un firewall en el producto ACSLS. Consulte a su administrador del sistema para obtener otros detalles de seguridad.

La siguiente es una lista de detalles para configurar su firewall para la plataforma ACSLS:

- Implemente una regla general para desactivar las conexiones entrantes y salientes de UDP.

- Implemente una regla general para desactivar las conexiones entrantes y salientes de TCP (las conexiones de TCP deben permanecer abiertas).
- Implemente una regla específica para autorizar conexiones entrantes de TCP en el puerto que especificó para el uso de ACSLS. **IMPORTANTE:** Este puerto **debe** coincidir con el configurado en *acsss_config* o no recibirá ninguna comunicación de cliente en el servidor ACSLS.

Si todos sus clientes han implementado la función de seguridad de firewall y no realizan consultas al asignador de puertos de la plataforma de ACSLS, ha finalizado la configuración. Si los clientes siguen utilizando ese asignador de puertos en la plataforma ACSLS, debe agregar lo siguiente:

- Implemente una regla específica para autorizar conexiones entrantes y salientes en el asignador de puertos conocido de puerto 111 de TCP y UDP.

Ejemplo:

A continuación se muestra un ejemplo de las reglas que se implementaron para un firewall basado en iptables para implementar todas las reglas anteriores.

Nota:

Esto se suma a las demás reglas configuradas para el firewall específico.

```
echo " - FWD: Allow all connections OUT and only existing/related IN"
$IPTABLES -A FORWARD -i $EXTIF -o $INTIF -m state --state /
ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
# These rules allow client access to the portmapper
$IPTABLES -A FORWARD -p tcp -i $EXTIF --dport 111 -j ACCEPT
$IPTABLES -A FORWARD -p udp -i $EXTIF --dport 111 -j ACCEPT
# These rules allow client access to the ACSLS CSI for network communication
# Note: This assumes that the CSI firewall-secure port was specified as 30031
$IPTABLES -A FORWARD -p tcp -i $EXTIF --dport 30031 -j ACCEPT
# Catch all rule, all other forwarding is denied and logged.
$IPTABLES -A FORWARD -j drop-and-log-it
```

Resolución de problemas de comunicaciones de seguridad de firewall

La resolución de problemas de una interfaz de comunicaciones de red que incluye la plataforma y los clientes de ACSLS, y que ahora incluye los firewalls que intervienen, puede involucrar varios pasos. Al introducir los firewalls en la ruta entre ACSLS y sus clientes, hay más causas potenciales de fallos relacionados con la comunicación de red. Además, hay más componentes que se deben configurar para que coincidan con la configuración de otros componentes, y si esta configuración no coincide, las comunicaciones de red se verán afectadas. A continuación hay una lista de lo que se debe controlar y probar si se realizó toda la configuración en ACSLS, sus clientes y los firewalls, y las comunicaciones de red no funcionan.

1. Comprobar la plataforma de ACSLS:

- ¿El ACSLS está activo y en ejecución? Si no, compruebe el *acsss_event.log* para encontrar los motivos posibles o para obtener indicios de una posible causa.
 - ¿El ACSLS está activando correctamente la CSI? Si no, debería haber mensajes informativos en el *acsss_event.log* que apunten a la causa. Algunas causas probables pueden ser valores malos para algunos *configuration parameters* (parámetros de configuración) o un *port conflict* (conflicto de puertos).
 - ¿Se informa algún *port conflict* (conflicto de puertos) en *acsss_event.log* que causa fallos de la CSI? Si es así, debe usar “*netstat*” o una utilidad de sistema similar para saber qué puertos están en uso en el sistema y configurar el ACSLS para usar un puerto disponible. Recuerde reconfigurar el firewall para que coincida.
 - ¿La CSI se está registrando para el puerto que espera? Use el comando “*rpcinfo -p*” para ver la tabla de asignación de puertos. La CSI está registrada con el número de programa 300031. Controle para asegurarse de que el puerto registrado con el número de programa sea el que espera (el puerto por defecto es 30031, con un cero menos que el número de programa).
2. Si el ACSLS y la CSI están activos y en ejecución, y correctamente registrados, el siguiente paso sería comprobar el acceso a la plataforma del ACSLS a través del firewall:
- ¿Puede accederse al ACSLS mediante una RPC básica? Use el comando “*rpcinfo -t <hostname> <program-number> <version-number>*” para enviar solicitudes de RPC simples a la CSI. (Use “*man rpcinfo*” en su sistema para obtener más información sobre el comando *rpcinfo* y su uso). Realice esto desde un equipo que esté del lado de adentro del firewall con ACSLS (por ejemplo, desde la misma plataforma ACSLS) y desde afuera del firewall. Si funciona del lado de adentro pero no desde el lado de afuera, el firewall está interceptando sus solicitudes de ACSLS. Vuelva a comprobar la configuración del firewall y el puerto ACSLS. Compruebe que pueda accederse al asignador de puertos mediante el firewall (esta prueba no se puede usar desde afuera del firewall si el acceso al asignador de puertos está *disallowed* [desactivado]).
 - ¿Los puertos configurados para ACSLS y para el firewall coinciden? Vuelva a comprobar estos parámetros. Esta es una causa probable de fallo en las comunicaciones de red. Aparte de los valores configurados, ejecute el comando “*rpcinfo -p*” mencionado anteriormente, para asegurarse de que la CSI se esté registrando con el número de puerto esperado. Si no lo está, busque en el *acsss_event.log* para obtener información sobre la causa.
 - ¿El ACSLS recibe solicitudes pero no puede enviar respuestas de vuelta? Si controla el *acsss_event.log* y encuentra que la CSI informa varios paquetes de red descartados o fallos al comunicarse con clientes de red, las solicitudes de cliente están entrando pero las respuestas no están saliendo. Nuevamente, esta es una indicación de que están siendo bloqueados por un firewall.
3. Si aún no se resuelven los problemas:

Lo anterior soluciona varios niveles de problemas. Si no encuentra una solución específica, es hora de realizar una comprobación de nivel más bajo para encontrar dónde se corta la comunicación. La mejor forma es mediante el uso de una utilidad analizadora

de paquetes de red, como “snoop” en Solaris. Use “man snoop” en su sistema basado en Solaris para obtener más información sobre el comando *snoop* y su uso.

Hay utilidades similares de rastreo de paquetes disponibles en otros sistemas conectados en red.

- Para usarlas, debe realizar el análisis de paquetes desde ubicaciones que le muestren a dónde van los paquetes y dónde se pierden. Esto puede ser tanto desde adentro como desde afuera del firewall.
- Además, observar los datos de paquete es informativo. Si cualquiera de los lados permite el uso del asignador de puertos, es probable que vea algunos paquetes de PORTMAP.
- También, debería ver paquetes RPC pasando entre ACSLS y sus clientes.
- Finalmente, observar la conexión de nivel de transporte de TCP le informará qué puertos específicos se usan en cada lado para la conexión. Esta información es generalmente crítica para descubrir dónde se están deteniendo las comunicaciones.

En este manual no se brindan más detalles sobre estas operaciones, pero su administrador del sistema le puede proporcionar más ayuda en esta área.

Preguntas frecuentes

- ¿Por qué necesito la solución de seguridad de firewall para el ACSLS?

La solución de seguridad de firewall le permite ejecutar de forma efectiva el ACSLS detrás de un firewall y le permite restringir los puertos en ese firewall para mejorar significativamente la seguridad.

- ¿Qué versiones del ACSLS admitirán la función de seguridad de firewall?

Solo ACSLS 7.0.0 y las versiones posteriores admiten esta función.

- ¿Cuál es el número máximo de puertos que deberé dejar abierto si uso esta función de seguridad de firewall?

El número máximo de puertos en el que puede tener que permitir conexiones de red de entrada es de tres: uno para la interfaz de red de ACSLS y dos para el asignador de puertos (UDP y TCP 111). Los puertos de salida no tienen restricción, de acuerdo con las prácticas de seguridad aceptadas en el sector.

- ¿Cuál es el número mínimo de puertos que puedo dejar abiertos?

El número mínimo es uno. Esto es posible si sus clientes (software de ISV) también han implementado las funciones de seguridad de firewall en sus clientes y no realizan consultas al asignador de puertos que reside en la plataforma de ACSLS. En este caso, el único puerto que debe estar abierto para conexiones entrantes es el puerto TCP especificado por el usuario que la interfaz de red del ACSLS utiliza.

- ¿Por qué la función no usa un rango de puertos?

Usar un rango de puertos no tiene ninguna ventaja de arquitectura y tiene algunas desventajas de seguridad. El ACSLS sin seguridad de firewall usa un rango de puertos que consiste en el rango completo de puertos dinámicos disponible en cualquier plataforma determinada. Esto se percibe correctamente como un peligro potencial para la seguridad de un sitio. El objetivo es restringirlo lo más posible, sin afectar negativamente el rendimiento de ACSLS, para eliminar ese peligro. Como la interfaz de red de ACSLS usa solo un puerto de entrada en todo momento, no hay motivo para extender el rango más allá de un puerto, siempre que ese puerto esté dedicado al uso de ACSLS para la plataforma de ACSLS.

- ¿Qué sucede si el puerto que elijo entra en conflicto con otro uso de ese puerto en mi sistema?

Este es uno de los motivos por los que el puerto lo puede especificar el usuario. Los puertos específicos disponibles varían de un sitio de cliente a otro. El usuario no está autorizado a usar uno de los puertos conocidos reservados de 0 a 1023. El puerto por defecto 30031 está en el rango de puertos registrados, lo cual hace que sea menos probable (aunque no imposible) que otra aplicación que use puertos dinámicos lo use. Aunque esté en el rango de puertos registrados, no hay ninguna aplicación registrada para usarlo para la cual represente una selección por defecto razonable.

- ¿Esta función me permite proteger mi servidor ACSLS con un firewall?

Sí, con esta función, su servidor ACSLS se puede poner en el lado confiable de un firewall, con clientes que acceden a él desde el otro lado (no confiable) o desde el mismo lado.

- ¿Esta función me permite proteger a mis clientes ACSLS (componentes de ISV) con un firewall?

Potencialmente, sí, pero no por sí solo. Para aplicar este escenario, los componentes de software de los clientes (clientes del ACSLS) deben adoptar la función de seguridad de firewall, que está disponible usando el kit de herramientas para desarrollador del componente de sistema de cliente de ACSLS de StorageTek. Póngase en contacto con su proveedor de software de cliente para obtener una actualización de su estado.

- Si quiero proteger a mis clientes con un firewall, ¿qué debo hacer?

Debe ponerse en contacto con su proveedor de software de cliente. Le podrán decir si han adoptado algún cambio de seguridad de firewall en su CSC (componente de software de cliente).

- ¿Qué sucede con el asignador de puertos? ¿Puedo desactivar completamente el acceso al asignador de puertos?

Si sus clientes han adoptado los cambios de seguridad de firewall, pueden autorizarlo a apagar las consultas del cliente al asignador de puertos de la plataforma de ACSLS. En este caso, puede denegarle el acceso al asignador de puertos en el firewall que protege la plataforma ACSLS. En el resto de los casos, los clientes dependerán del asignador de puertos del lado del servidor ACSLS para que los ayude a conectarse con la interfaz de red de ACSLS, y debe estar disponible para usarla.

- ¿Por qué el cliente debe implementar algunos cambios para que mi firewall de servidor ACSLS cierre el acceso al asignador de puertos de la plataforma ACSLS?

Porque el cliente es el que está realizando estas consultas de la plataforma ACSLS. Si el cliente sigue haciendo estas consultas, la plataforma ACSLS debe seguir proporcionando servicios de asignador de puertos para que esas consultas tengan éxito.

- Creo que el asignador de puertos está dañado. ¿Por qué no se eliminó completamente?

El asignador de puertos proporciona un servicio importante a los clientes heredados. Eliminarlo completamente invalidaría la interfaz de la que dependen esos clientes. En resumen, ningún cliente heredado funcionará sin volver a codificar, probar y certificar con la nueva interfaz sin asignador de puertos. En esta solución de seguridad de firewall, hemos proporcionado la capacidad de eliminar las consultas al asignador de puertos tanto del ACSLS al cliente como del cliente al ACSLS, pero no podemos forzar al software de cliente para que cumpla con esto. Por lo tanto, el asignador de puertos debe permanecer disponible al menos como servicio opcional hasta que los clientes del sitio hayan adoptado las funciones de seguridad de firewall y ya no usen el servicio de asignador de puertos.

- Algunos de mis clientes han adoptado las funciones de seguridad de firewall y otros, no. ¿Cómo puedo aprovechar esto?

Los clientes que han adoptado estas funciones pueden protegerse detrás de sus propios firewalls respectivos. Además, el acceso a los puertos conocidos del asignador de puertos puede restringirse en el firewall, y luego configurarse para permitirle el acceso al asignador de puertos solo a los clientes que lo requieran. Los detalles y la capacidad varían según el firewall específico que use el sitio.

- Creo que la RPC está dañada. ¿Por qué no se eliminó completamente?

La interfaz de red de ACSLS ha estado basada en RPC desde la primera versión de ACSLS. La eficacia, la estabilidad y la confiabilidad de este mecanismo están comprobadas, y ofrece varias ventajas en la capa de comunicaciones de red. Sin embargo, también puede ser más difícil asegurar una plataforma que use RPC debido a su asignación dinámica común de puertos y su uso del asignador de puertos. Esta solución de seguridad de firewall se ocupa de estas áreas, lo cual permite que el cliente configure efectivamente un firewall de forma restringida, y genera los beneficios de seguridad para los que se usa el firewall.

Además, la extracción completa de la RPC desde la interfaz de red de ACSLS invalidará todos los clientes (heredados) ACSLS actuales, lo cual hace imposible que se comuniquen con ACSLS sin volver a codificar, probar y certificar su CSC (componentes de software de cliente).

- ¿Cómo afectará la función de seguridad de firewall el rendimiento de las comunicaciones de red y el tiempo entre los clientes de ACSLS y el servidor ACSLS?

El rendimiento no se ve afectado debido a las funciones de seguridad de firewall nuevas. El uso de un firewall puede afectar el rendimiento, pero este se basará en las características operativas de cada implementación de firewall específica de los clientes. Con un firewall

con un impacto insignificante en el rendimiento, el ACSLS y sus clientes seguirán teniendo el rendimiento que tenían antes de instalar la función de seguridad de firewall. Además, se pueden configurar las tolerancias de la interfaz de red de ACSLS para que las demoras impuestas por el firewall se puedan manejar de forma controlada.

- ¿Cómo afecta la función de seguridad de firewall al resto de mis operaciones de ACSLS?

La instalación de la solución de seguridad de firewall no afecta otras partes de las operaciones de ACSLS.

- ¿Cómo afecta la función de seguridad de firewall a la funcionalidad de ACSLS que usan mis clientes (mediante ACSAPI)?

El juego completo de funcionalidad que se proporciona con ACSAPI (y que nuestros clientes de ACSLS usan hoy para comunicarse con ACSLS) funcionará de la misma forma con la función de seguridad de firewall que sin la función instalada. En particular, esta función de seguridad de firewall admite el control de acceso y, además, todas las funciones nuevas que se han agregado al producto ACSLS. Esta función seguirá admitiendo la funcionalidad completa de ACSAPI.

- ¿La función de seguridad de firewall funciona con la solución ACSLS HA (alta disponibilidad)?

La función de seguridad de firewall no afecta negativamente el funcionamiento de HA. Sin embargo, la solución de HA no está diseñada para ejecutarse a través del firewall (es decir, con cada servidor de HA en lados opuestos del firewall). La solución de HA requiere acceso remoto al asignador de puertos para que el firewall pueda denegar el acceso si se realizara un intento de ejecutar los servidores en lados opuestos del firewall. Hay otros detalles de las ejecuciones a través del firewall que podrían afectar negativamente una configuración de HA; se recomienda enfáticamente que esto no se realice.

Si los servidores de HA se configuran en el mismo lado asegurado del firewall, ese juego de servidores de HA se podría configurar con la función de seguridad de firewall y los clientes del lado opuesto del firewall podrían interactuar por medio del firewall con esos servidores con el mismo rendimiento y comportamiento que en una solución de HA sin seguridad de firewall.

- ¿Esta función de seguridad de firewall funciona con los productos de software de StorageTek?

La interoperabilidad con otros productos de StorageTek y productos de socios (es decir, componentes de software de cliente que se comunican con ACSLS) se ha preservado completamente. Esos productos pueden seguir funcionando sin modificaciones, comunicándose con el servidor ACSLS, con el servidor ACSLS que se ejecute detrás de un firewall seguro, o en el mismo entorno con esos productos (como lo hace actualmente).

- ¿Hay otros productos de software de StorageTek que tengan las mismas funciones de seguridad de firewall?

Otros productos de StorageTek no obtienen el beneficio de seguridad de firewall simplemente por usarse en el mismo entorno con el ACSLS con seguridad de firewall.

Todos los productos pueden funcionar con ACSLS con seguridad de firewall (consulte la pregunta anterior), pero la colocación de esos productos detrás de su propio firewall es un tema que el propio producto específico debe solucionar. Algunos productos de StorageTek ya tienen políticas integradas que permiten algunas restricciones a un firewall que se usa para proteger las plataformas en las que se ejecutan. Además, cualquier producto que actúe como cliente de ACSLS tiene la opción de adoptar los cambios de seguridad de firewall que se le hicieron al ACSLS, y que se proporcionan como parte del kit de herramientas 2.3 (o posterior) del desarrollador de CSC de ACSLS.

Apéndice N

Apéndice N. CSCI

En este capítulo, se describe el componente Interfaz de comunicaciones del servidor del cliente (CSCI, Client Server Communications Interface).

Este capítulo trata sobre los siguientes temas:

- Visión general de CSCI
- Mensajes de error
- Variables de entorno

La instalación de CSCI debe ser seguida a la instalación del sistema operativo y la instalación y configuración de ACSLS.

Nota:

Para que ACSLS funcione adecuadamente, la variable de configuración `START_CSCI_PROCESS` debe establecerse en `TRUE` (verdadero). Esto se hace en la opción 1 de `acsss_config`. Consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS](#).

Visión General de la CSCI

La Interfaz de comunicaciones del servidor del cliente (CSCI) es un componente independiente responsable de aprobar la solicitud y los paquetes de respuesta entre un sistema de cliente y un sistema de servidor. CSCI es un componente opcional que les permite a los clientes de MVS o RMLS/CSC comunicarse con ACSLS. Si no usa CSCI, usa CSI por defecto para comunicarse con ACSLS.

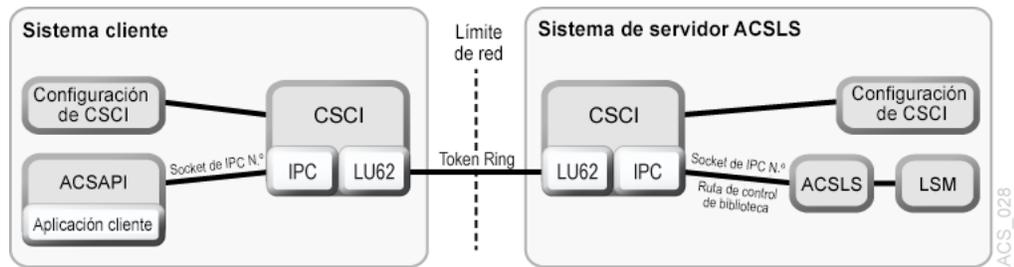
Conectividad de CSCI

CSCI proporciona conectividad IPC y TCP/IP para enlazar el servidor ACSLS con clientes MVS o RMLS/CSC.

Arquitectura y subsistemas

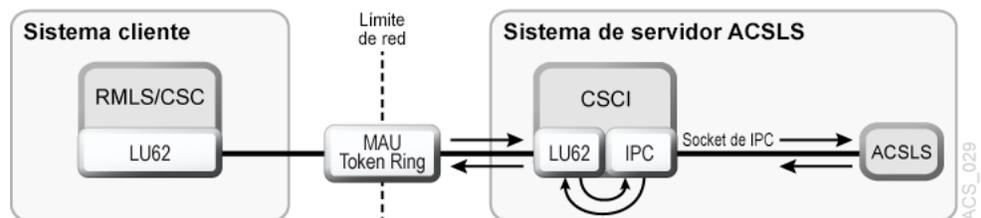
La siguiente figura muestra una arquitectura general de CSCI y sus subsistemas.

Figura N.1. Arquitectura y subsistemas de CSCI



La siguiente figura muestra cómo se conecta el subsistema CSCI con la interfaz de red. Del lado del servidor, los datos fluyen del concentrador de red a través de la interfaz TCP/IP, hasta la interfaz CSCI. Desde aquí, los datos fluyen a través de una interfaz IPC hasta el software ACSLS en ambas direcciones, pero en un modo medio dúplex, por ejemplo: una dirección a la vez.

Figura N.2. Sistema CSCI con interfaz Token Ring



Mensajes Error

Los mensajes de error de instalación y configuración de CSCI se relacionan con las siguientes condiciones:

- Propiedad incorrecta
- Permiso de acceso incorrecto
- Variables de entorno indefinidas
- Una variedad de condiciones diferentes
- Configuración de CSCI y TCP/IP incorrecta

Mensajes de Error Comunes

Communication failure, verb = cmroutine, rc = xx, errno = yyy IPC failure on Socket CSCIzzzzz

Explicación: falló la lectura en la conexión mencionada.

Variable:

- xx es el código de retorno de IBM CPI
- yyy es el valor de errno de UNIX en */usr/include/sys/errno.h*

- *CSCIzzzzz* es el número de socket que estaba en uso
- *cmroutine* es el nombre de la rutina de IBM CPI que falló

Read failed for connection: connection_name

Explicación: falló la lectura en la conexión mencionada.

Variable: *connection_name* es el nombre de la conexión en la que falló la lectura.

Write failed for connection: connection_name

Explicación: falló la escritura en la conexión mencionada.

Variable: *connection_name* es el nombre de la conexión en la que falló la escritura.

Variable de entorno

csciTcpServer.sh invoca CSCI, un Nombre de programa de transacción (TPN, Transaction Program Name) en el directorio */\$ACS_HOME/bin* donde los ejecutables de ACSLS residen. Esta secuencia de comandos de shell define las variables de entorno de CSCI.

La siguiente tabla describe las variables de entorno de CSCI para el subsistema de servidor y una secuencia de comandos de shell similar a la proporcionada en la distribución del software de ACSLS/CSCI. TCP/IP inicia esta secuencia de comandos de shell en el servidor.

Tabla N.1. Variables de entorno de subsistema del servidor CSCI

Nombre	Descripción
<i>START_CSCI_PROCESS</i>	Inicia automáticamente CSCI al inicio de ACSLS (TRUE o FALSE)
<i>CSCI_TRACE</i>	Esta variable indica si el rastreo de CSCI está ON (ACTIVADO) u OFF (DESACTIVADO).
<i>CSCI_SLEEP_TIME</i>	Esta variable indica el tiempo de suspensión de PER al final de cada bucle de operación por turnos mediante una tabla de conexión (timeout de sondeo). El valor por defecto es 100 ms.
<i>CSCI_INITIAL_CONNECTION</i>	Esta variable indica que se abra primero el nombre de conexión inicial de la CSCI. Este es el nombre del servicio de conexión que requiere E/S en el inicio de la CSCI. Los clientes generalmente abren IPC primero; los servidores abren TCP/IP primero.
<i>CSCI_SERVER_NAME</i>	Esta variable indica el nombre del servidor CSCI. Se debe establecer el mismo para todos los clientes de CSCI definidos en un solo servidor CSCI. El nombre del servidor debe coincidir con el <i>CSCI_SERVER_NAME</i> de sus clientes de CSCI. La coincidencia de <i>CSCI_SERVER_NAME</i> del servidor y el cliente proporciona un enlace lógico integral entre equipos. Finalmente, este nombre se une posteriormente para el “nombre de conexión” en otras variables del entorno. El valor asignado a <i>CSCI_SERVER_NAME</i> se debe replicar en la parte del nombre de conexión de las variables posteriores.
<i>CSCI_connectionname_NET_TYPE</i>	Esta variable indica el tipo de red para el que está configurada esta CSCI desde el subsistema CIF. <i>NETTYPE</i> define la capa de transporte utilizada por esta CSCI. Las asignaciones válidas son LU62 o IPC.

Nombre	Descripción
<i>CSCI_connectionname_INPUT_SOCKET</i>	Esta variable indica el número de socket de entrada para usar como entrada para esta CSCI. Este número debe coincidir con el número de socket de salida de la aplicación de servidor o cliente.
<i>CSCI_connectionname_CON_TYPE</i>	Esta variable indica este tipo de CSCI. Este <i>CON_TYPE</i> define que la CSCI es un SERVER (servidor) o un CLIENT (cliente).
<i>CSCI_connectionname_TRANSLATE_TYPE</i>	Esta variable indica el tipo de CSCI XDR que se empleará durante la ejecución. Se puede asignar XDR o NONE (ninguno).
<i>CSCI_connectionname_DESTINATION_SOCKET</i>	Esta variable indica el número de socket de salida o destino utilizado por el servidor CSCI. Este número de socket debe coincidir con el número de socket de entrada a la aplicación de servidor de CSCI.

Apéndice O. Gestión de medios físicos

En este capítulo, se describe cómo gestionar el mismo tipo de medio grabado en diferentes densidades y cómo separar cartuchos escritos en la densidad anterior a partir de cartuchos escritos en la densidad nueva.

Visión general

En esta visión general, obtendrá conocimientos sobre lo siguiente:

- Restricciones y problemas que se pueden presentar
- Ejemplos de unidades de cinta que graban en los mismos medios en diferentes densidades
- Soluciones recomendadas

Restricciones

Con frecuencia, se introducen unidades de cinta nuevas que usan medios de cinta existentes, pero graban en una densidad mayor. Estas unidades nuevas, a menudo, pueden leer cintas grabadas en la densidad anterior, pero no pueden escribir en dicha densidad. Las unidades de cinta anteriores no pueden leer ni escribir en la densidad más alta.

Debido a estas restricciones, es posible que encuentre los siguientes problemas:

- Cuando una cinta escrita en la nueva densidad se monta en una unidad anterior, la unidad anterior no puede leer la cinta.
- Si las aplicaciones de gestión de almacenamiento intentan completar las cintas utilizadas parcialmente agregándoles archivos adicionales más tarde, se producirá un fallo si la cinta se escribió en una densidad diferente de aquella con la que la unidad de cinta nueva puede leer pero no escribir.

Si tiene una combinación de unidades de cinta anteriores y nuevas en sus bibliotecas, debe gestionar los cartuchos de cinta que están en el mismo tipo de medio.

Ejemplos

En los siguientes ejemplos, se muestran unidades de cinta que graban en los mismos medios pero en diferentes densidades:

- Medios T10000 utilizados por unidades de cinta T10000A y T10000B

La unidad de cinta T10000B usa los mismos medios que T10000A, pero escribe los datos con el doble de densidad que T10000A. T10000B puede leer medios T10000A y puede

recuperarlos (escribir desde el inicio de la cinta) para escribir datos con densidad de T10000B, pero no puede agregar datos a medios T10000A escritos previamente.

La unidad T10000A puede recuperar un cartucho T10000B para escribir datos con la densidad de T10000A, pero no puede leer datos de un cartucho T10000B ni agregarle datos.

- Medios 9840 utilizados por unidades de cinta T9840A, T9840B, T9840C y T9840D

Gestione medios 9840 cuando haya una combinación de unidades T9840A, T9840B, T9840C o T9840D, debido a lo siguiente:

- T9840A y T9840B

Las unidades de cinta T9840A y T9840B usan los mismos medios y graban con la misma densidad.

- T9840C

T9840C usa los mismos medios que T9840A y T9840B, pero graba con el doble de densidad.

- T9840D

T9840D escribe casi con el doble de densidad que las unidades T9840C.

Gestione medios 9840 cuando haya una combinación de unidades T9840A, T9840B, T9840C o T9840D.

- Medios 9940 utilizados por unidades de cinta T9940A y T9940B

- T9940A

La unidad T9940A puede recuperar un cartucho T9940B para escribir datos con densidad simple, pero no puede leer un cartucho T9940B ni agregarle datos.

- T9940B

La unidad de cinta T9940B usa los mismos medios que T9940A, pero escribe los datos con el doble de densidad que T9940A. T9940B puede leer medios T9940A y puede recuperarlos para escribir datos con densidad doble. Sin embargo, no puede agregar datos a un cartucho T9940A escrito previamente.

Solución

ACSLs tiene herramientas que se pueden usar para gestionar medios comunes en los que pueden escribir dos o más tipos de unidades pero que tienen densidades de grabación incompatibles. La aplicación del cliente debe usar estas herramientas para gestionar las incompatibilidades de lectura/agregación de datos.

Gestione las unidades que graban en medios comunes con densidades diferentes dentro del ACS mediante:

- El reemplazo de todas las unidades anteriores en un ACS con las unidades nuevas al mismo tiempo.

Esta es la estrategia más sencilla y segura. Con esta estrategia, evita los problemas causados por la gestión de una combinación de unidades con densidades diferentes. Si esto no es posible, puede reemplazar gradualmente las unidades más antiguas por nuevas, como se describe en la segunda viñeta.

Nota:

No agregue archivos a ninguna cinta escrita con la densidad de grabación anterior después de reemplazar las unidades anteriores por nuevas. Con Veritas NetBackup, esto se realiza *suspendiendo* las cintas.

- El reemplazo gradual de las unidades anteriores por unidades nuevas.

Esto requiere que gestione los medios comunes grabados con densidades diferentes. Se puede hacer de dos formas:

- Utilizando la información de formato de grabación que se devuelve cuando se desmonta el cartucho en las bibliotecas SL8500 y SL3000 para gestionar medios. Este tema se describe en la siguiente sección.
- Creando agrupaciones de ACSLS separadas para cada formato.
- Usando las funciones de una aplicación de copia de seguridad (por ejemplo, Veritas NetBackup, Legato NetWorker, IBM Tivoli o CA BrightStor) para gestionar las agrupaciones de medios.

Gestión de medios comunes con densidades de grabación informadas por ACSLS

Cuando se desmonta un cartucho de una unidad de cinta moderna en una biblioteca moderna, el formato de grabación del cartucho se informa a ACSLS. ACSLS guarda el formato de grabación en su base de datos. Puede usar el comando *display volume* para visualizar esta información.

El formato de grabación se informa por medio de lo siguiente:

- Bibliotecas:
 - SL3000
 - SL8500 (con firmware 4.10 o posterior)
- Unidades de cinta:
 - Todas las unidades de cinta T10000 (con firmware 1.38 o posterior)
 - T9840A, T9840C y T9840D (todas las unidades de cinta T9840, excepto T9840B) (con firmware 1.4.2 o posterior)
 - Unidades de cinta T9940A y T9940B (con firmware 1.4.2 o posterior)

El siguiente ejemplo describe cómo gestionar medios T10000 guardados en formatos T10000A y T10000B. Use la siguiente tabla para aplicar el procedimiento a su caso específico:

Unidades con formato anterior	Unidades con formato nuevo
T10000A	T10000B
T9940A	T9940B
T9840A/T9840B	T9840C o T9840D
T9840C	T9840D

Nota:

El análisis que se presenta a continuación usa las siguientes convenciones de sintaxis para comandos y utilidades:

- Los comandos y las utilidades introducidos textualmente se presentan en **negrita**.
- Las variables (debe introducir el valor exacto) se presentan en *cursiva*.

Procedimiento

Después de instalar las unidades T10000B, use la información de formato de guardado para montar cartuchos en unidades de cinta compatibles. Nuevamente, los cartuchos escritos con la densidad de T10000A pueden ser leídos por unidades T10000A o T10000B, pero solo las unidades T10000A pueden agregar datos escritos en un formato T10000A. Solo las unidades T10000B pueden leer cartuchos escritos con formato T10000B o agregar datos en ellos.

No se necesita ningún procesamiento especial al montar cartuchos reutilizables. Cuando se escribe el cartucho desde el inicio de la cinta, el formato de grabación previo no tiene importancia.

Para seleccionar una unidad para leer o agregar a un cartucho con datos ya guardados, siga este procedimiento. Los siguientes comandos identifican unidades que pueden leer y escribir en un formato de grabación de cartucho.

Montaje de cartuchos no reutilizables

1. Visualice el formato de grabación del cartucho.

```
display volume vol_id -f recording_format_family recording
_format_model
```

Se muestra el formato de grabación de este volumen.

2. Use el siguiente comando *query* para identificar una unidad compatible:

```
query mount vol_id
```

Se muestran las unidades compatibles con un cartucho.

- Seleccione el tipo de unidad correcto antes de montar el cartucho.

Este comando *query* devuelve unidades T10000A y T10000B (porque ambos tipos de unidad son compatibles con los medios T10000).

- Use el tipo de unidad para separar los T10000A de los T10000B.

Seleccionar la primera unidad compatible de la lista minimiza las operaciones de Passthru y mejora el rendimiento de la biblioteca.

3. Monte el cartucho en una unidad compatible con el formato de grabación usando el siguiente comando:

```
mount vol_id drive_id
```

Migración al nuevo formato de grabación

- Cuando todos los datos de un cartucho caducan, puede reescribir el cartucho desde el inicio de la cinta en un nuevo formato de grabación.

Para obtener más información sobre los cartuchos caducados, consulte [“Relleno del LSM”](#).

- Después de que todas las unidades T10000A se convierten en unidades T10000B o se reemplazan por estas, las unidades T10000B pueden utilizar todos los medios T10000 si los datos no se agregan a cartuchos escritos en formato T10000A.

Gestión de medios comunes grabados en densidades diferentes con agrupaciones de ACSLS

El siguiente ejemplo describe cómo gestionar medios 9940 guardados con densidades T9940A y T9940B. El siguiente procedimiento se aplica a todos los casos en los que diferentes unidades de cinta graban en un medio común con diferentes densidades. Use la siguiente tabla para aplicar el procedimiento a su caso específico:

Unidades con formato anterior	Unidades con formato nuevo
T10000A	T10000B
T9940A	T9940B
T9840A/T9840B	T9840C o T9840D
T9840C	T9840D
SDLT 220	SDLT 320

Procedimiento

1. Identifique todos los cartuchos de datos (no reutilizables) 9940 del ACS y asígneles a una agrupación T9940A. Haga esto antes de instalar unidades T9940B en un ACS que tenga unidades T9940A.

Ahora puede asignar cartuchos 9940 reutilizables a la agrupación de T9940A o T9940B.

- a. Defina las agrupaciones de medios T9940A y T9940B con el siguiente comando:

```
define pool pool_id
```

- b. Informe todos los medios 9940.

Puede hacer esto con el comando *display volume* (opción 1) o con un *volrpt* personalizado (opción 2), como se muestra a continuación:

Los resultados se escriben en un archivo.

- Opción 1

Use el comando *display volume* para escribir los resultados en un archivo.

```
display volume * -media STK2P > filename
```

Donde:

Se informan todos los cartuchos de cinta 9940 (medios STK2P).

filename es el nombre del archivo en el que se escribe la salida. También se muestra el **ID de ACS** en el que se ubica el cartucho.

Lea la salida y seleccione los cartuchos desde los ACS específicos si lo desea.

Si desea obtener los cartuchos de un ACS, use el operando *-home* para seleccionar solo cartuchos de ese ACS.

```
display volume * -home acs_id.*,*,*,* -media STK2P> filename
```

- Opción 2

Use el *volrpt* personalizado para todos los volúmenes del ACS. Los resultados se escriben en un archivo:

```
volrpt -d -f custom_volrpt_file -a acs_id > filename
```

Donde:

custom_volrpt_file es el nombre de archivo que especifica los campos informados en un *volrpt* personalizado. Se informan los siguientes campos:

```
VOLUME_ID      6    2
```

```
MEDIA_TYPE     7    2
```

```
VOLUME_TYPE    4    2
```

acs_id es el ID del ACS que está gestionando.

filename es el nombre del archivo en el que se escribe la salida.

Lea la salida seleccionando solo los volúmenes con el tipo de medios STK2P.

- c. Asigne los volúmenes seleccionados a las agrupaciones adecuadas.

Asigne todos los cartuchos no reutilizables (*VOLUME_TYPE = D*) a la agrupación de T9940A utilizando el siguiente comando:

```
set scratch off pool_id vol_id
```

Asigne todos los cartuchos reutilizables (*VOLUME_TYPE = S*) a la agrupación de T9940A o T9940B utilizando el siguiente comando:

```
set scratch pool_id vol_id
```

2. Después de instalar las unidades T9940B, use las agrupaciones para montar cartuchos en unidades de cinta compatibles.

Nuevamente, los cartuchos escritos con la densidad de grabación de T9940A pueden ser leídos por unidades T9940A o T9940B, pero solo las unidades T9940A pueden agregar datos a los medios 9940A. Solo las unidades T9940B pueden leer cartuchos escritos con la densidad de grabación de 9940B o agregar datos en ellos.

Se pueden usar los siguientes comandos para identificar, seleccionar y montar cartuchos desde la agrupación adecuada para una unidad T9940A o T9940B. Use las agrupaciones para asegurarse de montar los cartuchos en la unidad correcta.

Nota:

Si desea montar un cartucho reutilizable en el tipo de unidad correcto, siga el procedimiento A. Si desea montar un cartucho no reutilizable que ya tiene datos grabados, siga el procedimiento B.

Procedimiento A: montaje de cartuchos reutilizables

- a. Consulte las unidades para identificar los tipos de unidades.

```
query drive drive_id | all
```

- b. Identifique la agrupación correcta (tipo de medio) para montar los cartuchos en la unidad deseada.
- c. Monte cartuchos reutilizables en una unidad de la agrupación especificada.

```
mount * drive_id pool_id
```

Procedimiento B: montaje de cartuchos no reutilizables

- a. Visualice el estado de las unidades compatibles con un cartucho.

```
display volume vol_id -f pool
```

Se muestra la agrupación del volumen.

- b. Identifique una unidad compatible utilizando el comando de consulta.

```
query mount vol_id
```

Se muestran las unidades compatibles con un cartucho.

Seleccione el tipo de unidad correcto antes de montar el cartucho. Este comando de consulta devuelve unidades T9940A y T9940B (porque ambos tipos de unidades son compatibles con los medios 9940).

Use el tipo de unidad para separar los T9940A de los T9940B.

- c. Monte el cartucho en la unidad seleccionada.

```
mount vol_id drive_id
```

3. Cuando todos los datos del cartucho caducan, puede migrar los cartuchos reutilizables a la agrupación para la nueva densidad de grabación. Dado que las unidades T9940A y T9940B pueden reinicializar cartuchos con su densidad, los cartuchos reutilizables pueden reasignarse a una agrupación diferente.

```
set scratch pool_id vol_id
```

4. Después de que todas las unidades T9940A se convierten en unidades T9940B o se reemplazan por estas, las unidades T9940B pueden utilizar todos los medios 9940 si los datos no se agregan a cartuchos escritos en formato de grabación T9940A.

Apéndice P. Interfaz de cliente XAPI

En este capítulo, se presenta la interfaz de cliente XAPI para ACSLS.

Interfaz de cliente XAPI para un servidor ACSLS

La API de XML (XAPI) es una API que permite a los clientes y los servidores de StorageTek comunicarse usando un protocolo común mediante TCP/IP. ACSLS 8.4 y las versiones posteriores se pueden configurar con compatibilidad con la XAPI.

Los clientes que debían usar un servidor basado en MVS (HSC para cinta real o VTCS para cinta virtual) ahora pueden usar ACSLS para gestionar bibliotecas StorageTek.

Consulte el documento *StorageTek Enterprise Library Software XAPI Client Interface to ACSLS Server* (Interfaz de cliente XAPI para servidor ACSLS de StorageTek Enterprise Library Software) en el juego de documentación de ELS para obtener detalles sobre la configuración, la administración y los comandos de operador de XAPI y XCMD, las solicitudes de usuario de XAPI admitidas y las variables de control de XAPI de ACSLS.

Servicio de XAPI de ACSLS

Consulte la *Guía de instalación de StorageTek ACSLS 8.4* para ver los procedimientos de instalación y desinstalación del servicio de XAPI de ACSLS.

Cuando está instalado, el componente de XAPI se inicia y se detiene mediante ACSLS.

- Para iniciar ACSLS con el servicio de XAPI, ejecute lo siguiente en el símbolo del sistema de Unix:

```
acsss enable
```

- Para detener ACSLS y el servicio de XAPI, ejecute lo siguiente en el símbolo del sistema de Unix:

```
acsss disable
```

- Para detener ACSLS, el servicio de XAPI, la base de datos de ACSLS y todos los componentes de ACSLS, ejecute lo siguiente en el símbolo del sistema de Unix:

```
acsss shutdown
```

Variables de XAPI

Use la utilidad *acsss_config* o *dv_config* de ACSLS para visualizar y configurar las variables estáticas de XAPI de ACSLS.

Debe reiniciar ACSLS para que se apliquen los cambios.

- *dv_config*
 - *dv_config -d* para mostrar todas las variables de ACSLS.
 - *dv_config -p <variable_name>* para actualizar la variable de XAPI.

Consulte [Capítulo 6, Configuración de variables que controlan el comportamiento de ACSLS](#).

- *acsss_config*

Seleccione la opción 9 para visualizar y cambiar las variables de XAPI. Esta opción solo se muestra si se ha instalado el servidor de XAPI.

```
ACSLS Feature Configuration
```

```
Enter the number followed by Return for your choice from the following menu to
configure product behavior in that area.
```

```
Press ? followed by the Return key for help.
```

```
1: Set CSI tuning variables
2: Set event logging variables
3: Set general product behavior variables
4: Set access control variables
5: Set automatic backup parameters
6: Rebuild Access Control information
7: Event Notification settings
8: Define or Change Library Configuration
9: Set XAPI server variables
E: Exit
```

```
Menu choice:
```

Las variables de XAPI son:

- *XAPI_PORT*

Petición de datos: *Changes to the user-defined inbound port to the XAPI server will not take effect until the XAPI server is restarted. Port number used by the XAPI server to receive incoming XAPI requests. [50020]* (Los cambios en el puerto de entrada definido por el usuario hacia el servidor de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor

de la XAPI. Número de puerto utilizado por el servidor de la XAPI para recibir solicitudes de entrada de XAPI. [50020]):

Esta opción especifica el puerto que usa el servidor de la XAPI para las solicitudes TCP entrantes provenientes de clientes. Introduzca un número entre 1024 y 65535 para definir el puerto que usa el servidor de la XAPI. **No** especifique el puerto 50003.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_WORK_PATH*

Petición de datos: *Changes to the XAPI work directory will not take effect until the xapi server is restarted. Place the XAPI log and trace information in which directory. [\$ACS_HOME/log/xapi]* (Los cambios en el directorio de trabajo de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Coloque la información de rastreo y de log de XAPI en el directorio. [\$ACS_HOME/log/xapi]):

Seleccione un directorio en donde se colocarán los archivos de trabajo del servidor de la XAPI. Por defecto, el servidor de la XAPI registra la información en el directorio *\$ACS_HOME/log/xapi*. Con el uso normal, el valor de esta variable no se modifica. Se puede especificar una ruta alternativa si hay problemas de espacio de disco en el sistema de archivos que contiene *\$ACS_HOME*. La ruta asignada debe ser una ruta absoluta (debe comenzar con / o *\$ACS_HOME*).

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_LOG_SIZE*

Petición de datos: *Changes to the XAPI log size will not take effect until the xapi server is restarted. Maximum XAPI log size in Mbytes. [20]* (Los cambios en el tamaño de log de la XAPI no se aplicarán hasta que el servidor de la XAPI se reinicie. Tamaño máximo de log de la XAPI en megabytes. [20]):

Esta opción especifica el tamaño máximo para el log de la XAPI, expresado en megabytes (definido aquí como "1048576 bytes."). Introduzca un número no negativo. El valor por defecto de esta opción es 20.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_LOG_FILE_NUM*

Petición de datos: *Number of XAPI Log archive files to retain. [10]* (Cantidad de archivos de almacenamiento de log de la XAPI que se deben conservar. [10]):

Esta opción especifica el número de archivos log de la XAPI archivados que se deben conservar. Cuando el tamaño de *vlog.file* excede el tamaño máximo, se cambia el sufijo del nombre del archivo log de 0 a n. El archivo más reciente es el que tiene el 0, el que tiene la n es el más antiguo. Los archivos archivados se guardan en el directorio *API_WORK_PATH*. Cuando se alcanza el número especificado de logs archivados, el archivo más antiguo se elimina del directorio de archivo cada vez que se agrega uno nuevo a ese directorio. Puede

conservar entre uno y 99 archivos archivados. Introduzca un número entre 1 y 99 para especificar la cantidad de archivos log archivados que desea conservar.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_TRACE_SIZE*

Petición de datos: *Changes to the XAPI trace size will not take effect until the xapi server is restarted. Maximum XAPI trace size in Mbytes. [50]* (Los cambios en el tamaño de rastreo de la XAPI no se aplicarán hasta que el servidor de la XAPI se reinicie. Tamaño máximo de rastreo de la XAPI en megabytes. [50]):

Esta opción especifica el tamaño máximo para rastreo de la XAPI, expresado en megabytes (definido aquí como "1048576 bytes"). Introduzca un número no negativo. El valor por defecto de esta opción es 50.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_TRACE_FILE_NUM*

Petición de datos: *Number of XAPI Trace archive files to retain. [10]* (Cantidad de archivos de almacenamiento de rastreo de la XAPI que se deben conservar. [10]):

Esta opción especifica el número de archivos de rastreo de la XAPI archivados que se deben conservar. Cuando el tamaño de vlog.file actual excede el tamaño máximo, se cambia el sufijo del nombre del archivo de rastreo de 0 a n. El archivo más reciente es el que tiene el 0, el que tiene la n es el más antiguo. Los archivos archivados se guardan en el directorio *XAPI_WORK_PATH*. Cuando se alcanza el número especificado de logs archivados, el archivo más antiguo se elimina del directorio de archivo cada vez que se agrega uno nuevo a ese directorio. Puede conservar entre uno y 99 archivos archivados. Introduzca un número entre 1 y 99 para especificar la cantidad de archivos log archivados que desea conservar.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_STARTUP_FILE*

Petición de datos: *Changes to the XAPI startup file name will not take effect until the xapi server is restarted. Name of the XAPI startup file with control parms. [xapi_startup_file]* (Los cambios que se hagan en el nombre de archivo de inicio de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Nombre del archivo de inicio de la XAPI con parámetros de control. [xapi_startup_file]):

Esta opción especifica el nombre del archivo de inicio de la XAPI. El archivo reside en el directorio *XAPI_WORK_PATH* e incluye los parámetros de inicio de la XAPI.

Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

- *XAPI_TAPEPLEX_NAME*

Petición de datos: *Changes to the XAPI Tapeplex name will not take effect until the xapi server is restarted. Name of the XAPI Tapeplex []* (Los cambios en el nombre de Tapeplex de la XAPI no tienen efecto hasta que se reinicie el servidor de la XAPI. Nombre de Tapeplex de la XAPI []):

Esta opción especifica el nombre de Tapeplex de la XAPI. Se debe reiniciar el servidor de la XAPI para que se aplique esta variable.

Introduzca un texto que no tenga más de 8 caracteres.

Apéndice Q. Características de accesibilidad en ACSLS

Oracle se esfuerza por proporcionar tecnología de la información de alta calidad accesible para personas con discapacidades. A continuación, se resumen las características de accesibilidad de ACSLS.

Interfaces de usuario

En esta sección, se analizan las interfaces de usuario de ACSLS.

La interfaz de línea de comandos (CLI) de ACSLS (solo texto)

La CLI principal de ACSLS se conoce como *cmd_proc*. Un operador de ACSLS puede manipular todas las operaciones de bibliotecas físicas desde *cmd_proc*, incluidas las siguientes:

- Actividades de movimiento de cintas como montaje, desmontaje, introducción, expulsión y movimiento.
- Operaciones de consulta para ubicación y estado de unidad de cinta y volumen de cinta, estado de lsm, estado de lmu y estado de CAP.
- Operaciones de control para cambiar todos los recursos de biblioteca física en línea y fuera de línea, y la capacidad de conmutar entre múltiples interfaces de biblioteca (conmutador lmu).
- Actividades administrativas de cinta, como propiedad de cinta, administración de agrupación, funciones de bloqueo para control de trabajo y gestión de cartuchos de limpieza.

Entre las funciones administrativas que no son accesibles desde la CLI se incluyen las siguientes:

- Administración de biblioteca lógica: funciones para crear una biblioteca lógica, para asignar y anular la asignación de unidades de cinta, y asignar o anular la asignación de volúmenes de cinta a bibliotecas lógicas.
- Opción de biblioteca lógica: funciona para montar y desmontar volúmenes lógicos para unidades configuradas.

Una segunda CLI, *lib_cmd*, se usa en lugar de la GUI de ACSLS para administrar bibliotecas lógicas. Con *lib_cmd*, puede:

- Crear o suprimir una biblioteca lógica.

- Editar atributos de una biblioteca lógica.
- Asignar volúmenes o unidades a una biblioteca lógica o anular la asignación.
- Definir asignaciones entre una aplicación de cliente y una biblioteca lógica.
- Mostrar el estado de una biblioteca lógica.
- Mostrar el estado de los volúmenes y las unidades en una biblioteca física o lógica.
- Cambiar una biblioteca lógica o una unidad asignada a en línea o fuera de línea.

Interfaz administrativa principal: funciones de shell de Unix

Se puede acceder a las funciones principales para instalar y configurar ACSLS, realizar una copia de seguridad y restaurar una base de datos de ACSLS, y para operar utilidades auxiliares mediante el shell de UNIX estándar (sh, csh, ksh y bash) en Solaris.

La interfaz gráfica de usuario (GUI) de ACSLS

La GUI de ACSLS se divide en tres marcos:

- El marco superior siempre muestra la cabecera de la GUI de ACSLS con cinco botones de navegación titulados e información resumida que incluye ID de usuario, ID de servidor y estados de nivel de panel de control.
- El marco del extremo izquierdo siempre muestra el árbol de navegación expandible.
- El contenido que se muestra en el marco del lado derecho cambia dinámicamente a medida que el usuario afirma selecciones de contenido del árbol de navegación o del botón de preferencias de la cabecera.

La GUI basada en web le permite al usuario realizar todas las operaciones de biblioteca lógica y la mayoría de las operaciones de biblioteca física. Las operaciones de biblioteca de GUI incluyen:

- Funciones administrativas para crear una biblioteca lógica, y asignar volúmenes a una biblioteca lógica o anular la asignación, y establecer la propiedad del volumen o los atributos de limpieza.
- Actividades de movimiento de cintas lógicas y físicas como montaje, desmontaje, introducción y expulsión.
- Operaciones de consulta para ubicación y estado de unidad y volumen de cinta física, estado de lsm, estado de lmu y estado de CAP.
- Operaciones de consulta para recursos de biblioteca física que se han asignado a una biblioteca lógica.
- Operaciones de control para ejecutar *vary* a fin de cambiar recursos de biblioteca lógica y física a los modos en línea y fuera de línea.

Entre las funciones administrativas que no son accesibles desde la GUI se incluyen las siguientes:

- La capacidad de conmutar entre múltiples interfaces de biblioteca (conmutador lmu).

- Actividades administrativas de cinta específicas, incluida la administración de agrupaciones y el bloqueo de funciones para control de trabajo.

Estas tareas se manejan mediante la interfaz *cmd_proc*.

Aprovisionamiento de accesibilidad en la GUI de ACSLS

- Cada página que se muestra en el marco de contenido se identifica con un título en la parte superior de la página.
- Se proporciona una pista de texto equivalente para cada elemento gráfico en la GUI. Para mostrar el texto alternativo, mueva el cursor del mouse sobre el ícono respectivo.
- Todas las tablas de datos que se muestran en el marco de contenido se identifican con cabeceras de columna y fila.
- El árbol de navegación expandible se puede configurar para que se expanda completamente por defecto.
- La cabecera incluye elementos de panel de control con códigos de color para indicar un estado defectuoso. Los usuarios daltónicos pueden mirar junto a cada ícono de estado donde cualquier número mayor que cero significa lo mismo, mientras se muestra cuántos recursos de biblioteca comparten el estado erróneo.

Pasos especiales necesarios para configurar los modos de accesibilidad en ACSLS

En esta sección, se muestran los pasos especiales necesarios para configurar los modos de accesibilidad en ACSLS.

Menú de árbol de GUI

La GUI de ACSLS proporciona un menú de árbol ampliado o reducido. Al reducir el menú de árbol, la complejidad del menú se oculta detrás de unas pocas selecciones iniciales que se amplían a medida que las porciones de menú se seleccionan. Para los usuarios con disminución visual que pueden depender de la navegación con teclado o un resumen de audio del menú, un árbol reducido puede mantener grandes partes de la GUI ocultas de la vista. Para activar un menú de árbol expandido, siga este procedimiento:

1. Ubique el botón Preferences (Preferencias) que es el primero de los tres botones en el extremo superior derecho de la cabecera de la GUI de ACSLS. Al seleccionar el botón Preferences (Preferencias), la página de preferencias se mostrará en el marco del lado derecho de la GUI.
2. En la parte de las preferencias por usuario, ubique el menú desplegable Default Tree Menu (Menú de árbol por defecto).
3. Active la flecha desplegable y seleccione "expanded" (expandido).
4. Una vez que seleccione la opción de expandido, ubique los dos botones en la esquina superior derecha del marco Preferences (Preferencias) y seleccione el botón "set" (configurar).

Glosario

ACS	Ver Sistema de cartuchos automatizado.
ACSEL	Ver registrador de eventos de ACS.
ACSLH	Ver gestor de biblioteca de ACS.
ACSLM	Ver administrador de biblioteca de ACS.
ACSLs	Ver software de biblioteca de ACS.
ACSSA	Ver administrador del sistema de ACS.
adaptador de red	Equipo que proporciona una interfaz eléctrica y lógica entre una red y un equipo específico conectado.
adaptador de ruta de control	Dispositivo de hardware que convierte un protocolo de control del sistema informático de cliente en el protocolo de control del sistema de control de bibliotecas de StorageTek.
adaptador de ruta de datos	Un dispositivo de hardware que realiza conversiones del protocolo de datos del sistema informático de cliente al protocolo de datos de la unidad de control StorageTek.
ADI	Intercambio de datos de aplicación.
administrador de bibliotecas de ACS (ACSLM)	Componente de software que valida y enruta solicitudes y respuestas de biblioteca.
administrador del sistema de ACS (ACSSA)	Interfaz entre el procesador de comandos y el resto del sistema.
agrupación	Una recopilación de cartuchos de cinta que tienen una o más funciones o atributos similares, como una agrupación de cintas reutilizables.
aplicaciones de cliente	Aplicaciones de software que gestionan los contenidos de cartuchos de cinta. Acceden a los cartuchos de cinta interactuando con ACSLS. En un sistema de cliente puede residir cualquier número de aplicaciones de cliente.
archivos log redo	Archivos de copia de seguridad utilizados para restablecer la base de datos de ACSLS.
área de comandos	El área inferior de la interfaz cmd_proc donde se pueden introducir solicitudes y recibir respuestas.
área de visualización	Área superior de la interfaz del cmd_proc que recopila los mensajes relacionados con el estado de la biblioteca.

auditoría	Un inventario físico del contenido de toda la biblioteca o de parte de ella.
base de datos	Una recopilación de registros de datos interrelacionados. Ver también base de datos de ACSLS.
base de datos de ACSLS	Base de datos de ACSLS que contiene información sobre la ubicación y el estado de los datos o de los cartuchos de limpieza. La información incluye la ubicación de celda, el estado de reutilizable, etc.
base de datos de ACSLS	Base de datos utilizada por ACSLS para realizar un seguimiento de la configuración de biblioteca y las ubicaciones e ID de todos los datos y cartuchos de limpieza de la biblioteca.
base de datos relacional	Base de datos que se organiza y se accede a ella según las relaciones entre los elementos de datos. Las relaciones se representan con tablas.
biblioteca	Una biblioteca consta de uno o varios ACS, unidades de cinta conectadas, volúmenes de ACS y el software ACSLS que controla y gestiona los ACS.
biblioteca ACS	Una biblioteca está compuesta por uno o varios ACS, unidades de cartuchos conectadas y cartuchos que residen en los ACS.
biblioteca automatizada	Ver biblioteca.
biblioteca de respaldo	Identifica la biblioteca física desde la cual se crea la biblioteca lógica.
BOT	Ver inicio de la cinta.
campo	Un área reservada de celdas especiales (dentro de un LSM) que se usa para almacenar cartuchos de diagnóstico y los cartuchos que están en tránsito al encender el LSM y antes de que se complete su inicialización.
canal	Dispositivo que conecta el host y el almacenamiento principal con las unidades de control de entrada y salida.
CAP	Ver Puerto de acceso del cartucho.
CAP estándar (SCAP)	Un CAP de 21 cartuchos con las celdas de almacenamiento ordenadas en tres filas de siete celdas fijas.
CAP grande (LCAP)	Un CAP de 40 cartuchos con las celdas de almacenamiento ordenadas en cuatro cargadores de diez celdas cada uno. Los cargadores aparecen como una sola columna de 40 celdas para el software del host.
CAP prioritario (PCAP)	CAP de un solo cartucho que se usa para la entrada y ejecución con de cartuchos con prioridad.
Carga inicial de programas (IPL)	Proceso que activa un restablecimiento de equipo, inicia diagnósticos de activación (desde EPROM) y carga el código funcional.

carga rápida	Con la carga rápida activada, un iniciador de FC que ejecuta una operación de montaje recibe una respuesta exitosa una vez que la operación ha sido validada y aceptada por ACSLS, pero antes de que comience el movimiento del cartucho.
cartucho	Recubrimiento de plástico que contiene cierta cantidad de cinta para guardar datos. La cinta pasa automáticamente cuando se carga en un transporte. Hay un bloque de plástico conectado a la cinta para la alimentación automática. El lomo del cartucho puede contener una etiqueta de código de barras/OCR que indica el ID de volumen.
cartucho ausente	Un cartucho que está en la base de datos, pero que no se pudo encontrar cuando todas las ubicaciones registradas para el cartucho fueron catalogadas. Si se configura un período de retención diferente a cero, el estado del volumen cambia a STATUS_VOLUME_ABSENT.
cartucho faltante	Un cartucho que está en la base de datos pero que no se pudo encontrar. Si no se pudo encontrar una ubicación posible registrada del cartucho debido a un LSM fuera de línea o una unidad que no se puede comunicar, el cartucho se marca como MISSING (faltante) en lugar de ABSENT (ausente). Se cambia el estado del cartucho a STATUS_VOLUME_MISSING.
cartuchos en tránsito	Cartuchos entre su ubicación de origen y de destino. Los cartuchos se consideran en tránsito si están en sus puertos Passthru, manos robóticas o campo.
cartuchos expulsados	Un cartucho que ha sido expulsado de la biblioteca. Si se configura un período de retención diferente de cero, el estado del cartucho cambia a STATUS_VOLUME_EJECTED.
CCI	Ver sistema informático de cliente.
CD	Ver unidad de cartucho.
celda	Receptáculo en el LSM en el que se almacena un cartucho.
componente de control de bibliotecas	Software que controla el montaje y el desmontaje de cartuchos en el ACS.
componente de sistema de cliente	Software que proporciona una interfaz entre el sistema operativo del sistema informático de cliente y el ACSLS.
componente de software del host (HSC)	Software que se ejecuta en un mainframe de IBM y que controla varias bibliotecas como un servidor de biblioteca.
conectado a HLI	Bibliotecas conectadas al ACSLS mediante la HLI. Estas bibliotecas se pueden conectar mediante una interfaz serie (conectada en serie) o mediante una interfaz TCP/IP (conectada a TCP/IP).

conexión en serie	Ver conexión HLI.
configuración dinámica	Le permite implementar cambios de configuración a las bibliotecas (y los componentes) de ACSLS mientras que ACSLS permanece en línea y en ejecución.
Consola de biblioteca StorageTek	El panel de la aplicación de software de consola de operador que se utiliza para bibliotecas StreamLine.
control de acceso de comando	Limita el acceso a los comandos.
control de acceso de volumen	Limita el acceso a volúmenes, generalmente por el cliente.
controlador de E/S de cartucho de cinta	Software del sistema operativo que ejecuta comandos (por ejemplo, de lectura, escritura y retroceso) para los subsistemas de cartuchos.
CSC	Componente de sistema de cliente.
CSE	Técnico del servicio al cliente.
CSI	Ver interfaz del sistema de cliente.
CU	Ver unidad de control.
diagnósticos en línea	Rutinas que prueban componentes de un subsistema mientras funciona por tiempo compartido con un microcódigo funcional en el componente del subsistema.
diario	Un log secuencial de cambios hechos a la base de datos desde el último punto de control.
diodo emisor de luz (LED, Light-Emitting Diode)	Dispositivo emisor de luz que usa poca energía y se usa principalmente para indicar condiciones de apagado y encendido.
E/S	Entrada/salida.
EOT	Ver fin de cinta.
EPO	Apagado de emergencia.
EPROM	Ver memoria de solo lectura programable que se puede borrar (EEPROM, Electronically Erasable Programmable Read-only Memory).
errores de biblioteca	Errores que se producen porque la biblioteca está fuera de línea, ha sufrido un fallo de hardware, no está disponible, etc.
errores de validación	Errores que resultan de la validación de formato y sintaxis que realiza cmd _proc.

etiqueta virtual	Un ID de volumen lógico (volser) que se puede asignar a un cartucho cuando falta su etiqueta física o es ilegible.
fin de cinta (EOT)	Lugar de una cinta donde terminan los datos escritos.
gestor de biblioteca de ACS (ACSLH)	Parte del ACSLM que se comunica directamente con la LMU.
HLI	Interfaz de host/biblioteca. Una forma en la que ACSLS se comunica con una biblioteca.
ID de CAP	Un identificador único para la ubicación de un CAP. Un ID de CAP está compuesto por el ID de ACS, el número de LSM y el número de CAP.
ID de LSM	Identificador único de un LSM. EL ID de LSM consta del ID de ACS y el número de LSM.
identificador de ACS	Identificador único de un ACS.
identificador de etiqueta externa	Una etiqueta alfanumérica de seis caracteres en el borde externo de un cartucho que se usa para identificar un cartucho de cinta físico. Puede consistir de letras la A a la Z en mayúsculas, números del 0 a 9, \$, # y espacios en blanco.
identificador de volumen	Una cadena de seis caracteres que identifica de manera exclusiva un cartucho de cinta o de datos en la base de datos.
instalación completa	Una instalación de software completa requerida para nuevos sitios de clientes o para sitios existentes donde se ha instalado una nueva biblioteca.
instalación de actualización	Se realiza cuando se instala una nueva versión de ACSLS en el sitio de un cliente existente.
Interconexión de sistemas abiertos (OSI)	Modelo de arquitectura de software de ISO (Organización internacional para la estandarización). El modelo OSI proporciona las normas para la interconexión de sistemas de procesamiento de datos.
Interfaz de red (NI, Network Interface)	Interfaz entre el sistema del servidor y los sistemas de los clientes que mantiene las conexiones de red y controla el intercambio de mensajes. La NI reside en el sistema del servidor y en el sistema de cada cliente.
Interfaz de servidor de almacenamiento (SSI)	Componente de software residente en un sistema de cliente que convierte y enruta los mensajes entre las aplicaciones del cliente y la CSI.
Interfaz del sistema de cliente (CSI)	Componente de software que traduce y enruta mensajes entre el administrador de biblioteca de ACS y el componente de sistema de cliente.
IPC	Comunicación entre procesos.
IPL	Ver carga inicial de programas.

IVA	Identificador o identificación.
LAD	Cerradura de puerta de acceso.
LAN	Ver red de área local.
LCAP	Ver CAP grande.
LCU	Ver unidad de control de bibliotecas.
LED	Ver diodo emisor de luz..
lenguaje de consulta estructurado (SQL)	Lenguaje utilizado para definir, acceder y actualizar datos en una base de datos.
LibAttach	Componente de software residente en un sistema de cliente Windows NT que convierte y enruta los mensajes entre las aplicaciones del cliente y la CSI.
LMU	Ver unidad de gestión de bibliotecas.
log de eventos	Un archivo, mantenido por el ACSEL, que contiene mensajes que describen eventos de biblioteca y ACSLS.
LSM	Ver Módulo de almacenamiento de biblioteca (Library Storage Module).
memoria de solo lectura programable que se puede borrar (EPROM)	Chip especial de memoria que se puede borrar y reprogramar.
mensajes de error de ciclo	Mensajes que indican un fallo en una biblioteca o ACSLS.
mensajes no solicitados	Mensajes que indican un error o lo notifican cuando se puede realizar una acción de rutina determinada.
módulo de almacenamiento de biblioteca (LSM)	Una estructura de ACS que proporciona el área de almacenamiento para cartuchos, unidades de cartuchos, CAP y el robot necesario para moverlos.
NI	Ver Interfaz de red
número de serie de volumen (volser)	Sinónimo de identificador de etiqueta externa.
OCR	Reconocimiento óptico de caracteres.
ONC	Computación de red abierta.
opciones de configuración de biblioteca	El cliente puede especificar el número de ACS en la biblioteca y las conexiones entre cada ACS y el sistema de servidor.

OSI	Ver Interconexión de sistemas abiertos.
OSLAN	Red de área local de sistemas abiertos.
Partición	Partición de las celdas, cartuchos, unidades y CAP de una biblioteca asignados a una partición física gestionada por ACSLS como ACS por separado.
partición de complejo	Partición entre varias bibliotecas SL8500 conectadas con puertos Passthru en un complejo de bibliotecas. Esto también incluye soporte para hasta 16 particiones.
PCAP	Ver CAP prioritario.
plataforma de ACSLS	Hardware y software del servidor que proporcionan el entorno adecuado para ACSLS.
POST	Pruebas automáticas de encendido (POST, Power-On Self-Test).
principio de la cinta (BOT)	El lugar de una cinta en que comienzan a aparecer datos escritos.
procesador de comandos (cmd_proc)	Interfaz en pantalla del ACSSA. cmd_proc le permite introducir los comandos que se describen en el capítulo 7.
procesador de control de bibliotecas	Hardware informático adecuadamente configurado que, con el software adecuado, permite el funcionamiento del software de control de bibliotecas.
proceso de errores	Errores como resultado de fallos de procesamiento o comunicación de red.
PROM	Memoria de solo lectura programable (PROM, Programmable Read-Only Memory).
PTP	Ver Puerto PassThru.
puerto de acceso de cartuchos (CAP)	Un puerto bidireccional integrado en el panel de la puerta del LSM que se utiliza para la entrada manual o la expulsión automática de cartuchos de datos o de limpieza.
puerto Passthru (PTP)	Mecanismo que permite que un cartucho se transfiera de un LSM a otro en un ACS de varios LSM.
RANURA	Ver celda.
RDBMS	Sistema de gestión de base de datos relacional.
red de área local (LAN)	Red de computadoras en las que cualquier componente de la red puede acceder a cualquier otro componente. Este es el tipo de interfaz entre una LMU y los LSM conectados.

Redundant Electronics	La función opcional Redundant Electronics (RE) de SL8500 proporciona protección contra failover en bibliotecas empresariales. RE utiliza dos juegos de tarjetas de controlador de biblioteca. Siempre hay un juego activo y otro en espera. El controlador de biblioteca activo puede realizar un failover para el modo en espera en respuesta a un comando de ACSLS o SL Console. La biblioteca puede iniciar un failover automático en caso de un error de tarjeta de biblioteca.
registrador de eventos	Ver registrador de eventos de ACS.
registrador de eventos de ACS (ACSEL)	Componente de software que recibe mensajes desde otros componentes de ACSLS y los escribe en un log de eventos.
reutilizable	Atributo de los cartuchos de cinta que indican que está vacío o no contiene datos útiles.
ROM	Memoria de solo lectura.
RPC	Llamada de procedimiento remoto.
ruta de datos	La ruta de red que activa el acceso de lectura y escritura de cartuchos de cinta para las aplicaciones de cliente.
SCAP	Ver CAP estándar.
SCSI	Interfaz serial para computadora pequeña.
servo	Sistema que usa comentarios para controlar un proceso.
silo	Término usado comúnmente para un LSM. Ver Módulo de almacenamiento de biblioteca (Library Storage Module).
SIMM	Módulo de memoria en línea único.
sistema de cartuchos automatizado (ACS)	Subsistema de biblioteca que consiste en una o varias bibliotecas conectadas mediante puertos Passthru.
sistema de control de bibliotecas	Plataforma de control de bibliotecas con software de control de bibliotecas (ACSLs).
sistema de gestión de bibliotecas de cintas (TLMS)	Tipo de aplicación de cliente.
sistema del servidor	La parte de la biblioteca que es la residencia de ACSLS, ahora llamada sistema de control de bibliotecas. El sistema de control de bibliotecas actúa como interfaz entre una biblioteca y los sistemas cliente.
sistema informático de cliente	Una computadora y una imagen ejecutable del sistema operativo.

software de biblioteca de ACS (ACSLs)	Gestiona los contenidos de múltiples bibliotecas y controla el hardware de biblioteca en el montaje y desmontaje de cartuchos en las unidades de cinta de ACS.
software de control de bibliotecas	Componentes de software de ACSLS que incluye el componente de control de bibliotecas, la interfaz del sistema de cliente y las utilidades de bibliotecas.
software del cliente	El software gestiona los contenidos de los cartuchos de cinta, genera solicitudes para cartuchos y lleva y trae los datos de los cartuchos. El software del cliente no forma parte de ACSLS.
SQL	Consulte lenguaje de consulta estructurado.
SRN	Ver número de solicitud de servicio.
SSI	Ver Interfaz de servidor de almacenamiento.
SSR	Representante de soporte de software.
TCP	Protocolo de control de transmisión.
TCP/IP dual	Proporciona dos conexiones de host independientes entre el software del host (ACSLs o HSC) y una biblioteca.
TCP/IP múltiple	El uso de conexiones TCP/IP con varias bibliotecas para ofrecer rutas de comunicación redundantes entre el software del host (ACSLs o HSC) y un complejo de bibliotecas SL8500.
TLMS	Ver sistema de gestión de bibliotecas de cintas.
TOD	Hora del día.
transporte de cartucho	Dispositivo electromecánico que mueve la cinta de un cartucho por un cabezal que escribe y lee los datos de la cinta. El transporte es distinto que las fuentes neumáticas y de alimentación que proporcionan la electricidad y el aire que necesitan para funcionar. Ver unidad de cartucho.
ubicación del directorio raíz	Celda asociada con un cartucho determinado.
UDP	Protocolo de datagramas de usuario.
unidad de biblioteca	Transporte de cartucho conectado a un LSM que se conecta al sistema del cliente y es controlado por este. Las unidades de biblioteca interactúan con la LCU durante las operaciones de montaje y desmontaje de cartuchos de cinta. Las unidades de biblioteca interactúan con las aplicaciones del cliente durante las operaciones de transferencia de datos de cinta. Las unidades de

	<p>biblioteca son asignadas individualmente por ACSLM y las aplicaciones de cliente acceden individualmente a ellas. Ver transporte de cartucho.</p>
unidad de cartuchos (CD)	<p>Dispositivo que contiene dos o cuatro unidades de cartucho y sus fuentes neumáticas y de alimentación asociadas.</p>
unidad de control (CU)	<p>Unidad basada en microprocesador situada lógicamente entre un canal y hasta quince transportes de cartuchos. Convierte comandos del canal de la CU en comandos de transporte y envía el estado del transporte al canal.</p>
Unidad de control de bibliotecas	<p>Porción de LSM que controla la selección, montaje, desmontaje y sustitución de cartuchos de datos y de limpieza.</p>
unidad de gestión de bibliotecas (LMU)	<p>La parte de un ACS que gestiona LSM, asigna sus recursos y se comunica con ACSLS.</p>
unidad de sistema	<p>La plataforma de control de bibliotecas.</p>
UNIX	<p>Sistema operativo desarrollado originalmente por Bell Laboratories (ahora UNIX Systems Laboratories, Inc.) y utilizado por una variedad de sistemas de computadora.</p>
UOC	<p>Utilizable en códigos.</p>
usuario	<p>Funciones y opciones seleccionables y variables. Se usa para definir varias funciones y opciones seleccionables por el usuario.</p>
usuario de sistema del servidor	<p>Persona que invoca comandos, utilidades o procedimientos de ACSLS en el sistema del servidor. Los usuarios del sistema del servidor son generalmente personal del sitio y de mantenimiento (por ejemplo, operadores de biblioteca, bibliotecarios de cinta, administradores de sistema, CSE y personal de sistemas).</p>
validación de medios	<p>Característica que comprueba los cartuchos T10000 que usan una agrupación designada de unidades T10000C y T10000D. La validación arroja un resultado de "éxito" o "error" para cada cartucho evaluado.</p>
variable de recurso de sistema	<p>Se usa para controlar la cantidad de recursos de sistema utilizada por ACSLS.</p>
variables de CSI	<p>Se usa para definir varias opciones para ajustar las comunicaciones entre un CSC y la CSI. Estas variables se cambian en el programa acsss_config.</p>
venter	<p>Introducción virtual. Introducción de un cartucho sin etiqueta con una etiqueta virtual.</p>
volser	<p>Número de serie de volumen.</p>
volumen	<p>Un cartucho de datos o limpieza.</p>

WTM

Marca de cinta para escritura.

XDR

Representación de datos externa.

XML

Lenguaje de marcas extensible. Formato universal para documentos estructurados o datos en la Web.

Índice

A

accesibilidad, 571
ACSLs
 auditoría, 111
 comandos, 249
 compatibilidad con medios combinados, 115
 configuración de cliente de LAN dual, 121
 configuraciones de LMU dual, 119
 estructura de directorios, 43
 función de almacenamiento extendido, 113
 inactivo, 43
 preferencias de reutilización, 117
 reconfiguración
 comportamiento general del producto, 82
 opciones de registro, 78, 92, 93
 recuperación de base de datos, 182
 reinicio, 43
 restricciones de medios combinados para LSM con conexión SCSI, 116
 suspensión del procesamiento de solicitudes, 40
 utilidades, 193
acssa
 inicio de sesión remoto, 41
acsss_config, 72, 553
 activación o desactivación de limpieza automática, 148
 ejecución después de agregar, eliminar o intercambiar módulos, 467, 474
 informe de estadísticas de volumen de log, 190
 menú, 65, 73
 para cambios dinámicos en configuraciones de unidades, 204
 stats_report, 237
activación de control de acceso, archivo ownership
.assignments, 109
AEM, 454
agregación de volúmenes reutilizables, 152
agrupación en clusters
 cartuchos, 428
agrupación reutilizable
 definición, 266
 equilibrio, 152
 montaje de volumen reutilizable, consulta, 313

 supresión, 268
 visualización, 375

Almacenamiento extendido, 113, 521
archivos varios de ACSLS, recuperación, 184
arquitectura, CSCI, 553
atributos de volumen, 173
auditoría de biblioteca, 111
 ejecución de una auditoría, 112
 intervalos de auditoría, 112
auditoría, cuándo realizarla, 112

B

base de datos
 copia de seguridad automática, 181
 copia de seguridad en archivo de UNIX, 182
 copia de seguridad en dispositivo de cinta especificado, 181
 copia de seguridad manual en cinta, 181
 exportación, 170
 importación, 173, 397
 instalación, 170
 recuperación, 182
 recuperación y restauración, 182
 restauración con copia de seguridad más reciente, 183
 supresión de volúmenes, 210
 verificación, 180
 verificación y configuración de la biblioteca, 180
Biblioteca de cintas virtual, 477
 comportamiento, 478
 configuración para ACSLS, 479
 configuraciones admitidas, 477
bibliotecas lógicas, 481
 beneficios, 481
 creación, 483
 interfaz de línea de comandos, 385
 limitaciones, 482
 supresión, 487

C

CAP
 cap_state, 301
 de carga masiva, 421
 estados, 133
 modos, 134
 prioridades, 135

- set mode, 327
- set priority, 329
- tipos, 132
- visualización de información, 135
- carga de cartuchos en LSM desactivado, 167
- carga de un CAP, 132
- Carga rápida, 487
- cartucho
 - informe de estado, 157
 - recuperación, 158
- cartucho ausente, 156
- cartucho expulsado, 156, 159
- cartucho faltante, 156, 158
- cartuchos
 - aplicación de políticas, 142
 - ausente, 156
 - caducados, 161
 - carga en LSM desactivado, 167
 - expulsado, 156
 - expulsión, 138
 - introducción, 136
 - reutilizable, 151
- Cartuchos caducados, 161
- cartuchos de limpieza, 331
 - comprobación, 303
- cell, display, 362
- checkGui.sh, 511
- cmd_proc
 - archivo de entrada, 42
 - archivo de salida, 42
 - funcionalidad de interfaz de usuario de lotes, 42, 42
 - redirección de salida, 42
 - uso de un archivo de entrada, 42
 - logoff, 287
 - redirección de entradas y salidas, 42
 - redirección de salida, 42
 - salida, 40
 - teclas de método abreviado, 41
 - uso, 38
 - uso de un archivo de salida, 42
- cola de montajes y desmontajes, 126
- comando acsss, 197
- comando audit, 254
- comando cancel, 260
- comando clear lock, 264
- comando define pool, 266
- comando delete pool, 268
- comando dismount, 270
- comando display cap, 359
- comando display cell, 362
- comando display drive, 364
- comando display lock, 369
- comando display lsm, 370
- comando display panel, 373
- comando display pool, 375
- comando display port, 377
- comando display volume, 379
- comando eject, 273
- comando enter, 278
- comando enter, manual vs. automático, 280
- comando idle, 283
- comando lock, 285
- comando logoff, 287
- comando mount, 288
- comando mount *, 291
- comando move, 296
- comando query acs, 299
- comando query cap, 301
- comando query clean, 303
- comando query drive, 304
- comando query lmu, 306
- comando query lock, 310
- comando query lsm, 312
- comando query mount, 313
- comando query mount *, 316
- comando query pool, 318
- comando query port, 319
- comando query request, 320
- comando query scratch, 322
- comando query server, 323
- comando query volume, 325
- comando set cap mode, 327
- comando set cap priority, 329
- comando set clean, 331
- comando set lock, 333
- comando set owner, 334
- comando set scratch, 335
- comando show, 338
- comando start, 339
- comando switch lmu, 340
- comando unlock, 343

comando vary, 345
comando venter, 351
comandos de ACSLS
 audit, 254
 cancel, 260
 clear lock, 264
 comandos set, 326
 define pool, 266
 delete pool, 268
 dismount, 270
 eject, 273
 enter, 278
 idle, 283
 lock, 285
 logoff, 287
 mount, 288
 mount *, 291
 move, 296
 query, 298
 query acs, 299
 query cap, 301
 query clean, 303
 query drive, 304
 query lmu, 306
 query lock, 310
 query lsm, 312
 query mount, 313
 query mount *, 316
 query pool, 318
 query port, 319
 query request, 320
 query scratch, 322
 query server, 323
 query volume, 325
 set cap mode, 327
 set cap priority, 329
 set clean, 331
 set lock, 333
 set owner, 334
 set scratch, 335
 show, 338
 start, 339
 switch lmu, 340
 unlock, 343
 vary, 345
 venter, 351

comandos display, 356
 display cap, 359
 display cell, 362
 display drive, 364
 display lock, 369
 display lsm, 370
 display panel, 373
 display pool, 375
 display port, 377
 display volume, 379

comandos query, 298
comandos, ACSLS, 249

Compatibilidad con TCP/IP dual en SL3000, 461
Compatibilidad de TCP/IP dual en SL8500, 404

conexión SCSI
 agregación, 113

config acs, 202
config lsm, 205

configuración
 actualización, 64
 unidades de cinta
 distribuciones, 420

Configuración
 configuración automática de variables de copia de seguridad, 93
 configuración de las variables de comportamiento general del producto, 82
 configuración de variables de ajuste de CSI, 73
 configuración de variables de control de acceso, 92
 configuración de variables de registro de eventos, 78
 configuración del hardware de biblioteca, 96
 definición de configuración de notificación de eventos, 94
 menú, 72
 reconstrucción de información de control de acceso, 94

configuración de cliente de LAN dual, 121
configuración de LMU dual, 119
configuración de notificación de eventos, 94

configuración dinámica
 config acs, 202
 config drives, 204
 config lsm, 205
 config ports, 206

control de acceso
 activación
 archivo ownership.assignments, 109
conversión a volumen no reutilizable, 155
Copia de seguridad
 automática, 181
copia de seguridad
 archivo de UNIX, 182
 dispositivo de cinta especificado conectado al
 servidor ACSLS, 181
 manual en cinta, 181
copia de seguridad automática de la base de datos,
181
copia de seguridad de archivo de UNIX, 182
CSCI
 arquitectura, 553
 mensajes de error, 554
 variables de entorno, 555
 visión general, 553

D

diagnóstico
 get_diags, 509
direcciones de paneles, filas, columnas, 417, 454
direcciones internas
 descripción, 417, 454
direcciones IP de red, registro para LAN principal y
secundaria, 122
direcciones IP, registro para LAN principal y
secundaria, 122
direcciones, traducción, 418, 454
directrices de optimización
 cartuchos, 426, 428
 cartuchos de cinta, 426, 428
 medios, 426, 428
drive
 display, 364

E

equilibrio de agrupaciones reutilizables, 152
estadísticas de volúmenes, 78
estado de servidor, consulta, 323
estado inactivo de ACSLS, 43
estados de ACS, 300
exportación
 base de datos a archivo de disco, 172

 base de datos a cinta, 173
exportación de la base de datos, 170

F

flotación, 113, 226, 426, 521, 521
 optimización, 428
función de almacenamiento extendido, 113

G

gestión de medios, 557, 561
gestión de una biblioteca de medios combinados, 115
gestión de volúmenes reutilizables, 151
greplog, 169
GUI
 consejos de resolución de problemas, 513
 inicio, 52

H

hardware de biblioteca
 configuración, 61
Herramientas de copia de seguridad y recuperación
 copias de seguridad automáticas, 397
 copias de seguridad manuales, 398
 escenarios de desastre
 base de datos dañada: se debe restaurar la base
 de datos a un estado operativo, 401
 error de servidor: recreación de otro servidor de
 ACSLs con hardware nuevo, 402
 error de servidor: recreación del mismo servidor
 con hardware nuevo, 401
 se ejecutó acsss_config para la biblioteca
 equivocada, 401
 exportaciones manuales de bases de datos, 398
 uso de db_import.sh, 400
 uso de rdb.acsss, 399
HLI-PRC, descripción, 417, 454
host con varios orígenes, 122

I

ID de usuario de acssa, 37
ID de usuario de acsss, 37
importación
 base de datos desde archivo de disco, 174
 db_import.sh, 209
importación de la base de datos, 173, 397
información de control de acceso, reconstrucción, 94

informe de estadísticas de volumen
 log de movimiento de volúmenes, 190
informes de volumen, personalizados, 188
iniciando cmd_proc, 40
inicio de cmd_proc, 40
instalación de Solaris, preparación
 Solaris 8, 97
introducción
 cartuchos, 426, 428
 optimización, 428
introducción de cartuchos, 136
introducción manual, 278
invocación de control de acceso, archivo ownership
 .assignments, 109

L

lib_cmd, 385, 385
limpieza de transportes, 143
 manual, 147
limpieza de transportes en LSM conectados por
 SCSI, 148
LMU dual, 306
 gestión, 119
LMU, switch, 340
lock
 clear, 264
 comando, 285
log de eventos, 78
log de eventos, búsqueda, uso de greplog, 169
logical libraries
 lib_cmd, 385
LSM
 display, 370
 query, 312
 relleno, 132

M

medios combinados
 archivos, 116
 preferencias de reutilización, 117
 biblioteca, gestión, 115
 etiqueta de medios, 352
 montaje, 293
 preferencias de reutilización, 117
 restricciones para LSM con conexión SCSI, 116
métodos abreviados de teclado, cmd_proc, 41

montaje de volúmenes reutilizables, 154
move, 296
mover volumen, 296
moving.sh, 222

N

notificación de eventos, 124

O

optimización de medios, 426, 428

P

Partición, 491
 biblioteca, 494
 cambio de ACS particionado a sin particionar, 496
 cambio de ID de partición, 494
 directrices, 492
 nueva partición de una biblioteca, 495
pass-thru, 519
pool
 define, 266
 delete, 268
 display, 375
 query, 318
preguntas frecuentes, 547
procesador de comandos
 archivo de entrada, 42
 archivo de salida, 42
 funcionalidad de interfaz de usuario de lotes, 42
 redirección de salida, 42
 redirección de entradas y salidas, 42
 redirección de salida, 42
 salida, 40
 teclas de método abreviado, 41
 uso, 38
 uso de un archivo de salida, 42
puertos
 agregación, 207
 información acerca de, 377
puertos de acceso de cartuchos
 introducción y expulsión de cartuchos, 428

R

rdb.acsss, 231
reconfiguración de ACSLS
 opciones de registro, 78, 93, 94

reconfiguración de ACSLS cuando se mueven, agregan o eliminan unidades de cinta, 127
recuperación
 de servidor con errores, 184
redirección de entradas y salidas de cmd_proc, 42
Redundant Electronics, 412
 en query lmu, 306
 en switch lmu, 340
redundant electronics, 412
referencias de comandos display, 355, 385
registro para notificación de eventos, 124
reinicio de ACSLS, 43
reintento de montajes y desmontajes, 126
request, query, 320
resolución de problemas
 conexiones a la biblioteca, 506
 conexiones de cliente, 508
 GUI, 513
 log de eventos de ACSLS, 501
 pinglmu, 506
 recuperación de base de datos, 182
 unidades que no se limpian, 148
restauración de archivos varios de ACSLS, 184
restauración de base de datos
 con copia de seguridad más reciente, 183
restaurar, 182
 archivos varios de ACSLS, 184
ruta de cinta de limpieza, modo manual, 147

S

salida de cmd_proc, 40
scratch
 optimización de cartuchos, 428
scratch, query, 322
seguridad de firewall
 ACSLs, 527
 activación, 541
 beneficios, 528
 comunicaciones, 545
 configuración de variables, 530
 desactivación, 543
 escenarios, 535
 preocupaciones de comunicaciones, 528
 preocupaciones de RPC, 527
 preocupaciones de seguridad, 528
servidor

 inactividad, 283
 inicio, 339
 recuperación de fallo, 184
sintaxis de comandos, 250
SL3000
 antes de configurar, 450
 auditoría, 451
 auditoría de direcciones de cartuchos nuevos, 460
 cambio a fuera de línea, 459
 compatibilidad con ACSLS, 449
 Comportamiento de CAP, 458
 conexión con ACSLS, 450
 creación de alias para ID de CAP, 456
 direcciones internas, 454
 localización de cartuchos faltantes, 458
 módulos, 452
 nuevos tipos de paneles, 453
 numeración de CAP, 452
 uso de la configuración dinámica, 460
SL500
 auditoría de biblioteca, 466, 473
 comportamiento de CAP, 466, 472
 conectividad de ACSLS, 463, 469
 Diferencias entre las bibliotecas, 463, 469
 direcciones de unidades, 464, 470
 esquemas de direcciones, 464, 470
 números de columna, 464, 470
 números de fila, 470
 paneles, 464, 470
 parámetros de biblioteca configurables y ACSLS, 465, 471
SL8500
 ACSLs HA, 37
 agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la derecha, 439
 agregación de una biblioteca SL8500 nueva a la izquierda, 439
 cambio a fuera de línea, 429, 459
 CAP, 420
 cartuchos faltantes, 428, 458
 Comportamiento de CAP, 458
 conexión a múltiples SL8500, 411, 416
 direcciones internas y direcciones de ACSLS, 417
 expansión, 432
 auditoría, 435
 gestión de ubicaciones de cartuchos, 427

-
- minimización de la actividad de elevador y PTP, 426
 - partición, 491
 - puertos Passthru, 437
 - agregación de nuevas bibliotecas SL8500, 438
 - combinación de ACS, 442
 - división de ACS, 445, 445
 - eliminación de PTP, 445
 - respaldo de cargas de trabajo de cinta, 427
 - TCP/IP dual, 404, 461
 - traducción de direcciones internas, 418
 - ubicaciones de unidades de cinta, 419
 - verificación de que los componentes de SL8500 estén en funcionamiento, 416, 451
 - Solaris
 - copia de seguridad y exportación de la base de datos, 170
 - soporte
 - get_diags, 509
 - supresión de agrupaciones reutilizables, 153
 - suspensión del procesamiento de solicitudes, 43
 - suspensión y reanudación de cmd_proc, 40
- T**
- timeout de TCP/IP, 122
 - traducción de direcciones, 418, 454
 - transportes
 - limpieza, 143
 - limpieza manual, 147
 - limpieza para LSM conectados por SCSI, 148
 - visualización, 364
- U**
- unidad
 - bloqueo, 310, 333
 - clear lock, 264
 - configuración, 204
 - desbloqueo, 343
 - estado, 304, 304
 - lock, 285
 - userAdmin.sh, 238
 - uso de cmd_proc, 38
 - Uso de opciones del comando "display", 356
 - uso del CAP, 132
 - usuario, mostrar, 338
 - utilidad bdb.acsss, 198
 - utilidad config drives, 204
 - Utilidad db_export.sh, 170
 - utilidad db_export.sh, 208
 - utilidad db_import.sh, 209
 - utilidad de supresión manual de volúmenes, 160, 210
 - utilidad del_vol, 210
 - utilidad rdb.acsss, 231
 - utilidad stats_report, 236
 - utilidad volrpt, 240
 - utilidad watch_vols, 245
 - utilidades
 - acsss, 197
 - acs_renumber.sh, 195
 - bdb.acsss, 198
 - config acs, 202
 - config drives, 204
 - config lsm, 205
 - config ports, 206
 - db_export.sh, 208
 - db_import.sh, 209
 - del_vol, 210
 - drives_media.sh, 212
 - ejecting.sh, 212
 - free_cells.sh, 216
 - getHba.sh, 218
 - get_license_info, 220
 - greplog, 220
 - lib_type.sh, 222
 - licensekey.sh, 222
 - moving.sh, 222
 - pinglmu, 507
 - probeFibre.sh, 231, 507
 - probescsi.sh, 507
 - rdb.acsss, 231
 - showDevs, 507
 - showDrives.sh, 236
 - stats_report, 236
 - testlmu, 506
 - testlmutcp, 506
 - testports, 505, 506
 - userAdmin.sh, 238
 - volrpt, 240
 - watch_vols, 245
 - utilidades de ACSLS
 - acsss, 197
 - acs_renumber.sh, 195
-

- bdb.acsss, 198
- config acs, 202
- config drives, 204
- config lsm, 205
- config ports, 206
- db_export.sh, 208
- db_import.sh, 209
- del_vol, 210
- drives_media.sh, 212
- ejecting.sh, 212
- free_cells.sh, 216
- getHba.sh, 218
- get_license_info, 220, 220
- greplog, 220
- moving.sh, 222, 222
- probeFibre.sh, 231
- rdb.acsss, 231
- showDevs.sh, 235
- showDrives.sh, 236
- stats_report, 236
- userAdmin.sh, 238
- volrpt, 240
- watch_vols, 245
- utilidades de configuración dinámica, 200
- utilidades de servidor de biblioteca, información general, 193
- utilidades de servidor, información general, 193

V

- validación de medios, 128
- variables de ajuste, 73
- variables dinámicas
 - configuración de control de acceso, 92
 - configuración de copia de seguridad automática, 93
 - configuración de CSI, 73
 - configuración de notificación de eventos, 94
 - configuración de registro de eventos, 78
 - configuración del comportamiento general del producto, 82
- variables estáticas
 - configuración de CSI, 73
 - configuración de notificación de eventos, 94
 - configuración de registro de eventos, 78
 - configuración del comportamiento general del producto, 82

- uso de acsss_config, 73
- verificación de la base de datos importada, 180
- verificación de puerto, 377
- visualización de información de CAP, 133
- visualización de información de volúmenes reutilizables, 152
- volume
 - display, 379
- volumen, consultas, 325
- volúmenes
 - agregación de reutilizables, 152
 - ausente, 156, 156
 - conversión a no reutilizable, 155
 - expulsión, 138
 - gestión de reutilizables, 151
 - montaje de reutilizables, 154
 - suprimir, 160
 - visualización de información de volúmenes reutilizables, 152
- volúmenes ausentes, 157
- volúmenes expulsados, 138, 159