

Instalación de sistemas Oracle® Solaris 11.2



Referencia: E53730
Julio de 2014

Copyright © 2011, 2014, 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 licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. se 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 ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus filiales serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus filiales no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

Contenido

Cómo utilizar esta documentación	15
I Opciones de instalación de Oracle Solaris 11.2	17
1 Descripción general de opciones de instalación	19
Comparación de opciones de instalación	19
Opciones de instalación adicionales	21
Novedades de la instalación	22
II Instalación con medios de instalación	25
2 Preparación de la instalación	27
Requisitos del sistema para instalaciones de texto y Live Media	27
Preparación de un sistema para la instalación de varios sistemas operativos	27
Creación de particiones en el sistema	28
Comprobación para disponer de los controladores de dispositivos adecuados	32
Uso de Oracle Configuration Manager	33
3 Uso de Live Media	35
Instalación con el instalador de GUI	35
Qué hacer si el sistema se inicia en modo de consola	41
Agregación de software después de la instalación de Live Media	43
4 Uso del instalador de texto	45
Instalación con el instalador de texto	45
Tareas de instalación de texto	47
5 Instalaciones automatizadas que se inician desde medios	57
Descripción general de la instalación con medios AI	57
Instalación con medios AI	57
6 Anulación de configuración o reconfiguración de una instancia de Oracle Solaris	65
Descripción general de agrupaciones funcionales	65

Anulación de la configuración de una instancia de Oracle Solaris	66
Reconfiguración de un sistema	67
Creación de un perfil de configuración de sistema con SCI Tool	71
III Instalación con un servidor de instalación	73
7 Instalación automatizada de varios clientes	75
¿Qué es una instalación automatizada?	75
Componentes de Automated Installer	76
Protección de AI	79
AI y zonas	79
Descripción general del proceso de configuración de AI	80
Inicio de un cliente AI	81
Planificación de un servidor AI	82
Casos de uso de Automated Installer	83
8 Configuración de un servidor AI	91
Tareas de configuración del servidor AI	91
Requisitos del servidor AI	91
Privilegios de operaciones del servicio de instalación	92
Configuración de un servidor AI	93
Trabajo con servicios de instalación	99
Creación de un servicio de instalación	99
Asociación de clientes a servicios de instalación	106
Personalización de las instrucciones de instalación	108
Administración del servicio SMF AI	110
Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas	110
Visualización de información sobre los servicios de instalación	127
Gestión de servicios de instalación	133
Gestión de los manifiestos de AI	136
Gestión de perfiles de configuración de sistema	138
9 Personalización de instalaciones	141
Asociar clientes a instrucciones de instalación y configuración	141
Selección del manifiesto AI	142
Selección de perfiles de configuración de sistema	143
Criterios de selección	144
10 Aprovisionamiento del sistema cliente	149
Personalización de un archivo de manifiesto AI XML	150
Creación de un manifiesto AI en la instalación del cliente	152

Creación de un manifiesto de AI mediante el asistente de manifiestos de AI	170
Manifiestos de AI de ejemplo	173
Manifiesto de AI predeterminado	177
11 Configuración del sistema cliente	179
Suministro de perfiles de configuración	179
Especificación de la configuración en un perfil de configuración de sistema	181
Uso de plantillas de perfil de configuración de sistema	194
Ejemplos de perfiles de configuración de sistema	195
12 Instalación y configuración de zonas	211
Cómo instala AI las zonas no globales	211
Especificación de zonas no globales en el manifiesto AI de la zona global	212
Datos de configuración e instalación de zonas no globales	212
13 Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio	219
Implementación de controles de ejecución única en el primer inicio	219
Creación de una secuencia de comandos que se ejecute en el primer inicio	220
Creación de un archivo de manifiesto SMF	223
Creación de un paquete IPS para la secuencia de comandos y el servicio	228
Instalación del paquete del primer inicio en el cliente AI	230
Prueba del servicio del primer inicio	231
14 Instalación de sistemas cliente	235
Cómo se instala un cliente	235
Requisitos de sistemas cliente SPARC y x86	236
Configuración de un cliente AI	237
Instalación de clientes	238
15 Resolución de problemas en instalaciones automatizadas	245
Error en instalación de cliente	245
Inicio del entorno de instalación sin comenzar una instalación	257
Comienzo de una instalación automatizada desde la línea de comandos	258
IV Tareas relacionadas	259
A Uso de Oracle Configuration Manager	261
Introducción a Oracle Configuration Manager	261
Acerca del compilador central Oracle Configuration Manager	262
Administración de Oracle Configuration Manager (tareas)	263
B Uso de la Utilidad de controlador de dispositivos	267

Descripción general de la Utilidad de controlador de dispositivos	267
Índice	273

Lista de figuras

FIGURA 5-1	Instalación con medios AI	58
FIGURA 7-1	Ejemplo de red de AI	76
FIGURA 7-2	Servidor AI que admite una arquitectura y un sistema operativo	83
FIGURA 7-3	Servidor AI que admite dos arquitecturas	84
FIGURA 7-4	Servidor AI que admite una arquitectura y dos diseños de disco	85
FIGURA 7-5	Servidor AI que admite una arquitectura y dos configuraciones de disco	86
FIGURA 7-6	Servidor AI que admite una arquitectura y dos versiones	87
FIGURA 7-7	Servidor AI que admite una arquitectura con configuración adicional para algunos clientes	88
FIGURA 7-8	Servidor AI que admite varios cambios de configuración	89

Lista de tablas

TABLA 1-1	Opciones de instalación	19
TABLA 2-1	Entornos con varios sistemas operativos	27
TABLA 2-2	Opciones para crear particiones en un disco durante una instalación interactiva	31
TABLA 2-3	Opciones para modificar segmentos VTOC durante una instalación de texto	32
TABLA 6-1	Agrupaciones funcionales	65
TABLA 9-1	Palabras clave de criterios y jerarquía de criterios	144
TABLA 10-1	Variables de entorno de atributos de cliente	154
TABLA 11-1	Propiedades del grupo de propiedades root_account	184
TABLA 11-2	Propiedades del grupo de propiedades user_account	185
TABLA 11-3	Propiedades del grupo de propiedades config	187
TABLA 11-4	Propiedades del grupo de propiedades timezone	188
TABLA 11-5	Propiedades del grupo de propiedades environment	188
TABLA 11-6	Propiedades del grupo de propiedades para una interfaz de red IPv4	190
TABLA 11-7	Propiedades del grupo de propiedades para una interfaz de red IPv6	191
TABLA 11-8	Propiedades de config del grupo de propiedades svc:/system/name-service/switch	192
TABLA 11-9	Propiedades del grupo de propiedades config	193
TABLA 11-10	Variables para plantillas de perfiles de configuración de sistema	195

Lista de ejemplos

EJEMPLO 6-1	Anulación de configuración de un sistema	66
EJEMPLO 6-2	Anulación de configuración de datos SMF	66
EJEMPLO 6-3	Anulación de configuración de una agrupación funcional determinada	66
EJEMPLO 6-4	Reinicio después de la anulación de la configuración de un sistema	67
EJEMPLO 6-5	Reconfiguración de un sistema con un perfil de configuración de sistema	67
EJEMPLO 6-6	Uso del perfil predeterminado	72
EJEMPLO 6-7	Creación y uso de un perfil	72
EJEMPLO 6-8	Creación y uso de un perfil para configurar agrupaciones funcionales	72
EJEMPLO 7-1	Servidor AI que admite una arquitectura y un sistema operativo	83
EJEMPLO 7-2	Servidor AI que admite dos arquitecturas	84
EJEMPLO 7-3	Servidor AI que admite una arquitectura y dos configuraciones de disco	85
EJEMPLO 7-4	Servidor AI que admite una arquitectura y dos zonas horarias	86
EJEMPLO 7-5	Servidor AI que admite una arquitectura y dos versiones	87
EJEMPLO 7-6	Servidor AI que admite una arquitectura con configuración adicional para algunos clientes	88
EJEMPLO 7-7	Servidor AI que admite varios cambios de configuración	89
EJEMPLO 8-1	Desactivación de la compatibilidad con AI en una red	96
EJEMPLO 8-2	Inclusión de redes para que sean admitidas por un servidor AI	96
EJEMPLO 8-3	Configuración del puerto de host del servidor web AI	96
EJEMPLO 8-4	Configuración del puerto de host del servidor web AI seguro	97
EJEMPLO 8-5	Configuración de la ruta de imagen predeterminada	97
EJEMPLO 8-6	Definición de direcciones IP y número de clientes AI para un servidor AI	97
EJEMPLO 8-7	Desactivación de las actualizaciones automáticas del servicio DHCP local en un servidor AI	97
EJEMPLO 8-8	Activación de actualizaciones de DHCP en el servidor AI	98
EJEMPLO 8-9	Creación de un servicio de instalación SPARC con un archivo ISO con DHCP activado en el servidor AI	100
EJEMPLO 8-10	Creación de un servicio de instalación x86 con un paquete IPS	101
EJEMPLO 8-11	Creación de un servicio de instalación para una arquitectura diferente	102

EJEMPLO 8-12	Creación de un servicio que instala automáticamente un cliente x86	102
EJEMPLO 8-13	Asociación de un cliente SPARC a un servicio	106
EJEMPLO 8-14	x86: Asociación de un cliente x86 a un servicio y redirección de la salida a una línea de serie	107
EJEMPLO 8-15	x86: Cambio de las propiedades de inicio para un cliente x86	107
EJEMPLO 8-16	Asociación de criterios de cliente a un manifiesto	108
EJEMPLO 8-17	Asociación de criterios de cliente a una secuencia de comandos	109
EJEMPLO 8-18	Creación de un manifiesto predeterminado para un servicio de instalación	109
EJEMPLO 8-19	Asociación de criterios de cliente a un perfil de configuración de sistema	110
EJEMPLO 8-20	Habilitación del servicio SMF AI	110
EJEMPLO 8-21	Deshabilitación del servicio SMF AI	110
EJEMPLO 8-22	Generación de credenciales de servidor AI mediante credenciales proporcionadas por el usuario	115
EJEMPLO 8-23	Requerimiento de autenticación de servidor AI durante la instalación	117
EJEMPLO 8-24	x86: Requerimiento de cifrado durante la instalación	117
EJEMPLO 8-25	Uso de credenciales proporcionadas por el usuario para clientes específicos	118
EJEMPLO 8-26	Credenciales para los clientes de un servicio de instalación específico	118
EJEMPLO 8-27	Credenciales de cliente predeterminadas	119
EJEMPLO 8-28	Supresión de credenciales para un cliente	121
EJEMPLO 8-29	Supresión de un certificado de autoridad de certificación	122
EJEMPLO 8-30	Supresión de las credenciales de seguridad del servidor	122
EJEMPLO 8-31	Descarga de las claves existentes durante la implementación de los clientes Kerberos	124
EJEMPLO 8-32	Creación de nuevas claves durante la implementación de los clientes Kerberos	125
EJEMPLO 8-33	Incorporación automática de un cliente AI a un dominio MS AD	126
EJEMPLO 8-34	Visualización de todos los servicios de instalación en el servidor AI	127
EJEMPLO 8-35	Visualización de información para un servicio de instalación específico	128
EJEMPLO 8-36	Enumeración de los clientes asociados a servicios de instalación	128
EJEMPLO 8-37	Enumeración de los clientes asociados a un servicio de instalación específico	128
EJEMPLO 8-38	Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema	129
EJEMPLO 8-39	Enumeración de manifiestos y perfiles asociados a un servicio de instalación específico	130
EJEMPLO 8-40	Visualización de la información de seguridad del servidor	130
EJEMPLO 8-41	Visualización de la información de seguridad del cliente	131

EJEMPLO 8-42	Creación de un alias de servicio de instalación	133
EJEMPLO 8-43	Modificación de un alias de servicio de instalación	133
EJEMPLO 8-44	Establecimiento de un manifiesto de AI predeterminado durante la creación de un servicio de instalación	134
EJEMPLO 8-45	Establecimiento de un manifiesto de AI predeterminado mediante la modificación de un servicio de instalación existente	134
EJEMPLO 8-46	Establecimiento de la ruta de imagen para una nueva imagen de instalación	134
EJEMPLO 8-47	Establecimiento de la ruta de imagen para una imagen de instalación existente	135
EJEMPLO 8-48	Actualización de un servicio de instalación	135
EJEMPLO 8-49	Uso de un repositorio diferente al actualizar un servicio de instalación	135
EJEMPLO 8-50	Uso de un paquete de imágenes de red diferente al actualizar un servicio de instalación	136
EJEMPLO 9-1	Cómo se asocian los clientes a los manifiestos AI	143
EJEMPLO 10-1	Especificación de las particiones de discos en función del tamaño de disco	158
EJEMPLO 10-2	Especificación del diseño de la agrupación raíz en función de la existencia de discos adicionales	160
EJEMPLO 10-3	Especificación de una configuración reflejada si al menos están presentes dos discos del tamaño especificado	161
EJEMPLO 10-4	Especificación de paquetes para instalar en función de la dirección IP	164
EJEMPLO 10-5	Especificación de un tamaño mínimo para el disco de destino	164
EJEMPLO 10-6	Agregación de un perfil de configuración de sistema	165
EJEMPLO 10-7	Secuencia de comandos con especificaciones de manifiesto incorrectas	166
EJEMPLO 10-8	Desactivación del asistente de manifiestos de AI	171
EJEMPLO 10-9	Cómo permitir que los archivos de manifiesto se guarden en el servidor AI	171
EJEMPLO 11-1	Configuración de la cuenta de usuario root sólo con una contraseña caducada	184
EJEMPLO 11-2	Configuración de claves SSH	186
EJEMPLO 11-3	Configuración del nombre de host	187
EJEMPLO 11-4	Desactivación de la asignación de nombres de nodo	187
EJEMPLO 11-5	Configuración de la zona horaria	188
EJEMPLO 11-6	Definición de la configuración regional	188
EJEMPLO 11-7	Configuración del tipo de terminal	189
EJEMPLO 11-8	Configuración de la distribución del teclado	189
EJEMPLO 11-9	Activación de NIS para un dominio especificado	202
EJEMPLO 11-10	Configuración de NIS y desactivación de DNS	202
EJEMPLO 11-11	Configuración de NIS	203

EJEMPLO 11-12	Activación de NIS y DNS para un dominio especificado	204
EJEMPLO 11-13	Configuración de DNS con una lista de búsqueda	205
EJEMPLO 11-14	Configuración de LDAP y la base de búsqueda de LDAP	206
EJEMPLO 11-15	Configuración de LDAP con un servidor LDAP seguro	207
EJEMPLO 12-1	Manifiesto AI predeterminado de zonas	215
EJEMPLO 13-1	Plantilla de secuencia de comandos del primer inicio	221
EJEMPLO 13-2	Secuencia de comandos del primer inicio que configura varias interfaces IP	222
EJEMPLO 13-3	Manifiesto generado del servicio SMF	224
EJEMPLO 13-4	Manifiesto de servicio personalizado: aumento del tiempo permitido para la ejecución de la secuencia de comandos	226
EJEMPLO 13-5	Manifiesto de servicio personalizado: cómo asegurarse de que la secuencia de comandos se ejecute después de la instalación de zonas no globales	227

Cómo utilizar esta documentación

- **Descripción general:** se describe cómo instalar la versión Oracle Solaris 11.2 y configurar los servidores de instalación automatizada.
- **Destinatarios:** técnicos, administradores de sistemas y proveedores de servicios autorizados.
- **Conocimientos previos:** se requiere cierta experiencia en Oracle Solaris.

Biblioteca de documentación del producto

En la biblioteca de documentación, que se encuentra en <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E56339>, se incluye información de última hora y problemas conocidos para este producto.

Acceso a My Oracle Support

Los clientes de Oracle disponen de asistencia a través de Internet en el portal My Oracle Support. Para obtener más 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>.

Comentarios

Envíenos comentarios acerca de esta documentación mediante <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

PARTE I

Opciones de instalación de Oracle Solaris 11.2

◆◆◆ 1 C A P Í T U L O 1

Descripción general de opciones de instalación

El software Oracle Solaris se puede instalar de diferentes maneras según sus necesidades. En este capítulo, se describen las opciones de instalación de Oracle Solaris.

Comparación de opciones de instalación

En la siguiente tabla, se comparan las capacidades de las distintas opciones de instalación.

TABLA 1-1 Opciones de instalación

Opción de instalación	Para obtener más información	Preparaciones mínimas	Servidor requerido	Instalación de paquetes de un repositorio de paquetes
Sólo x86: instalador de GUI	Capítulo 3, Uso de Live Media	Sí	No, se instala desde medios	No
Instalador de texto	Capítulo 4, Uso del instalador de texto	Sí	No, se instala desde medios	No
Instalación de texto con la ayuda de inicio desde un servidor de instalación	Cómo comenzar una instalación de texto mediante la red [54]	No	Sí, recupera la imagen de instalación del servidor	No
Automated Installer con medios	Capítulo 5, Instalaciones automatizadas que se inician desde medios	No	Servidor necesario si desea personalizar los medios de instalación, pero no se necesita para la instalación	Sí
Automated Installer para varios clientes	Capítulo 7, Instalación automatizada de varios clientes	No	Sí, servidor requerido	Sí

Además, tiene la opción de crear imágenes de instalación, incluidas imágenes de Live Media, imágenes del instalador de texto e imágenes de instalación automatizada personalizadas. Consulte [“Creación de una imagen de instalación personalizada de Oracle Solaris 11.2”](#).

Instalaciones sencillas

El instalador de GUI de Live Media y el instalador de texto son métodos de instalación sencilla.

- Puede utilizar cualquier método para instalar Oracle Solaris en la plataforma x86. También puede utilizar el instalador de texto para instalar Oracle Solaris en la plataforma SPARC.
- Ambos instaladores pueden funcionar con un mínimo de memoria. Consulte “[Notas de la versión de Oracle Solaris 11.2](#)” para ver los requisitos de memoria.
- Ambos instaladores permiten seleccionar, crear o modificar particiones de disco durante una instalación.

Live Media incluye un conjunto de programas de software adecuado para equipos de escritorio o portátiles. El instalador de texto instala un conjunto más reducido de programas de software que resulta más apropiado para los sistemas de servidor de uso general.

El instalador de texto presenta las ventajas siguientes respecto del instalador de GUI:

- Permite instalar el sistema operativo en sistemas basados en SPARC o x86.
- Se puede utilizar en sistemas que no tienen, o que no necesitan, tarjetas gráficas.
- Es posible que necesite menos memoria que el instalador de GUI, según las especificaciones del sistema.
- Permite la configuración manual de los servicios de nombres y redes.
- Si la red está configurada para realizar instalaciones automatizadas, puede realizar una instalación de texto a través de la red mediante la configuración de un servicio de instalación en la red y la selección de una instalación de texto cuando se inicie el sistema cliente.

Nota - El instalador de texto instala el conjunto de paquetes `solaris-large-server`. Sin embargo, si utiliza el instalador de texto a través de la red, se instala un conjunto de paquetes diferente más pequeño, `solaris-auto-install`. Tras el inicio en el sistema instalado, debe instalar el paquete `solaris-large-server` definido.

- Además de la capacidad de modificar particiones, el instalador de texto permite crear y modificar porciones VTOC dentro de la partición de Solaris.

Para obtener más información acerca de cómo realizar una instalación sencilla, consulte la [Instalación con medios de instalación \[25\]](#).

Instalaciones que requieren la configuración del servidor

Puede realizar una instalación "no interactiva" del software Oracle Solaris en un único sistema cliente o en varios sistemas cliente mediante la función Automated Installer (AI).

Para utilizar AI, primero, debe configurar un servidor en la red, a menos que sólo desee iniciar desde medios AI, lo cual se describe a continuación. Cuando se inicia un sistema cliente, el sistema obtiene las especificaciones de instalación del servidor y recupera los paquetes de software de un repositorio de paquetes de Oracle Solaris, y el software se instala en el sistema cliente.

Nota - Cada sistema requiere acceso a la red porque el proceso de instalación recupera paquetes de un repositorio conectado a la red.

AI puede realizar instalaciones de red automáticas "no interactivas" en sistemas cliente basados en x86 y SPARC. Los clientes AI pueden diferir en la arquitectura, la capacidad de memoria y disco, y otras características. Las instalaciones pueden diferir en la configuración de red, los paquetes instalados y otras especificaciones.

Para obtener más información, consulte la [Instalación con un servidor de instalación \[73\]](#).

Además de las instalaciones de red "no interactivas", puede realizar una instalación de texto interactiva a través de la red. La instalación interactiva permite personalizar aún más las especificaciones de instalación de cualquier sistema específico. Para obtener más información, consulte [Cómo comenzar una instalación de texto mediante la red \[54\]](#).

Si tiene acceso a una imagen AI, incluso si no ha configurado un servidor AI, puede descargar la imagen y guardarla en la red o localmente. A continuación, puede grabar la imagen en un medio extraíble, como un CD o un DVD o, para las instalaciones x86, en una unidad flash USB. A continuación, puede iniciar el medio AI directamente en cada uno de los sistemas. Las instalaciones que utilizan medios AI no son interactivas. Para obtener instrucciones, consulte el [Capítulo 5, Instalaciones automatizadas que se inician desde medios](#).

Opciones de instalación adicionales

Además de las opciones de instalación ya descritas, cuenta con las siguientes opciones para instalar y modificar el sistema operativo Oracle Solaris:

Creación de imágenes de instalación personalizadas

Puede crear una imagen de instalación preconfigurada de Oracle Solaris mediante la herramienta de construcción de la distribución. La herramienta utiliza un archivo de manifiesto XML personalizado como entrada y crea una imagen de instalación basada en los parámetros especificados en el archivo de manifiesto. Puede crear una imagen personalizada basada en cualquiera de las imágenes de instalación predeterminadas. Por ejemplo, puede crear una imagen personalizada del instalador de texto o una imagen personalizada del instalador de GUI. Para obtener más información, consulte ["Creación de una imagen de instalación personalizada de Oracle Solaris 11.2"](#).

Actualización de un sistema Oracle Solaris instalado

No puede utilizar un instalador para actualizar un sistema Oracle Solaris instalado. En su lugar, debe usar la utilidad pkg para acceder a los repositorios de paquetes, y descargar paquetes de software nuevos o actualizados para el sistema. Para obtener más información, consulte [“Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).

Novedades de la instalación

En esta sección, se destaca información para clientes existentes sobre nuevas funciones importantes relacionadas con la instalación en esta versión.

- La capacidad de volver a configurar o anular la configuración de partes seleccionadas de la configuración de un sistema en ejecución mediante grupos funcionales. Consulte [“Descripción general de agrupaciones funcionales”](#) [65].
- El comando `installadm` se ha mejorado para facilitar la configuración de los servicios de instalación. Asimismo, el comando ahora es interactivo. Si no incluye ninguna opción con el comando, aparecerá una petición de datos que le permitirá simplificar el proceso de introducción de varios comandos `installadm`. En el [Capítulo 8, Configuración de un servidor AI](#) aparecen ejemplos del comando.
- La capacidad de instalar de manera segura un cliente mediante AI y repositorios IPS seguros. Consulte [“Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas”](#) [110].
- El manifiesto de AI predeterminado ahora es una secuencia de comandos de manifiestos derivados, que permite que el proceso de AI utilice datos de la configuración del sistema existente para simplificar algunos de los pasos de configuración de AI. Consulte [“Manifiesto de AI predeterminado”](#) [177].
- Ahora se pueden configurar manifiestos de AI para admitir las siguientes acciones:
 - Reutilización de porciones o particiones existentes. Consulte [“Reutilización de porciones o particiones de disco existentes”](#) [177].
 - Instalación de varios paquetes SVR4. Consulte [“Instalación de varios paquetes SVR4”](#) [176].

También puede escribir una secuencia de comandos de manifiestos derivados para crear un perfil de perfil de configuración de sistema mediante el uso de la información de un cliente existente para que los datos del cliente no tengan que ser gestionados manualmente. Consulte el [Ejemplo 10-6, “Agregación de un perfil de configuración de sistema”](#).

- Puede crear manifiestos de AI mediante una aplicación web de interfaz de usuario del explorador (BUI) para no tener que editar un archivo XMP para toda la información de configuración. Consulte [“Creación de un manifiesto de AI mediante el asistente de manifiestos de AI”](#) [170].
- Ahora los perfiles de configuración de sistema pueden incluir:
 - Configuración de varias interfaces. Consulte [“Configuración de varias interfaces IPv4”](#) [200].

- Claves SSH para los usuarios. Consulte [“Configuración de claves SSH” \[186\]](#).
- Información de configuración del cliente Kerberos. Consulte [Cómo configurar clientes Kerberos mediante AI \[122\]](#).

Además, ahora los perfiles pueden incluir variables para permitir que el servicio AI recopile información de configuración actual del cliente de instalación. Consulte [“Uso de plantillas de perfil de configuración de sistema” \[194\]](#).

PARTE II

Instalación con medios de instalación

◆◆◆ 2 CAPÍTULO 2

Preparación de la instalación

Antes de instalar el sistema, revise la información de este capítulo, incluidos los requisitos del sistema para la instalación, las sugerencias para crear particiones del sistema y la ayuda de Oracle Configuration Manager.

Requisitos del sistema para instalaciones de texto y Live Media

Para comprobar los requisitos mínimos de memoria y espacio en disco para instalar la versión Oracle Solaris 11.2 mediante una imagen de instalación de Live Media o una imagen de instalación de texto, consulte [“Notas de la versión de Oracle Solaris 11.2”](#).

Nota - El instalador de texto requiere menos memoria que el instalador de Live Media. El requisito mínimo exacto varía según las especificaciones del sistema. Si el sistema no dispone de memoria suficiente para ejecutar el instalador de GUI, utilice el instalador de texto en su lugar.

Preparación de un sistema para la instalación de varios sistemas operativos

Si instala Oracle Solaris como parte de un sistema de varios entornos de inicio, revise las siguientes especificaciones para diferentes sistemas operativos.

TABLA 2-1 Entornos con varios sistemas operativos

Sistema operativo existente	Descripción
Microsoft Windows	Configure suficiente espacio en el disco para instalar la versión de Oracle Solaris. En esta versión, Oracle Solaris para plataformas x86 utiliza la nueva versión de GRand Unified Bootloader (GRUB 2). Oracle Solaris reconoce Windows y garantiza que las particiones de Windows permanezcan sin

Sistema operativo existente	Descripción
	<p>cambios durante una instalación. Una vez que ha finalizado la instalación y se ha reiniciado el sistema, el menú de GRUB 2 muestra las entradas de inicio de Windows y de Oracle Solaris.</p> <p>Para obtener más información sobre GRUB 2, consulte “Presentación de GRUB 2” de “Inicio y cierre de sistemas Oracle Solaris 11.2”.</p>
Sistema operativo Solaris 10	<p>No puede utilizar el instalador Live Media para instalar varias instancias del sistema operativo Oracle Solaris. El instalador de texto, sin embargo, admite varias instancias del sistema operativo Oracle Solaris en la misma partición, siempre que las instancias estén en distintas porciones. Puede utilizar los instaladores de texto y Live Media para sustituir las versiones a partir de Solaris 10 1/06 en un sistema existente que tiene varias instancias de Oracle Solaris instaladas.</p> <p>Nota - Si debe conservar un determinado segmento de la tabla de contenido de volumen (VTOC, Volume Table of Contents) de Solaris en el sistema operativo actual, utilice el instalador de texto.</p>
Particiones extendidas	<p>Si tiene otro sistema operativo en una partición extendida, no es necesario cambiar la partición extendida existente durante una instalación. Puede crear o suprimir una partición extendida, o cambiar su tamaño, cuando instala Oracle Solaris mediante el instalador de Live Media, el instalador de texto o Automated Installer. También puede optar por instalar Oracle Solaris en una partición lógica dentro de una partición ampliada.</p>

Creación de particiones en el sistema

Esta sección proporciona directrices para crear particiones de un sistema antes de la instalación o durante una instalación interactiva.

El instalador utiliza el formato GPT durante la instalación en un disco completo o un disco sin formato. Sin embargo, las particiones GPT o DOS existentes se retienen de manera predeterminada y se muestran en el instalador, de manera que se puede retener e instalar en una partición existente.

Nota - Consulte [SPARC: GPT Labeled Disk Support](#) para obtener más información sobre la aplicación de firmware compatible con GPT en sistemas basados en SPARC admitidos.

En esta sección, también se describe cómo configurar segmentos VTOC de Solaris.

Directrices para crear particiones en un sistema antes de la instalación



Atención - Recuerde que debe realizar una copia de seguridad del sistema antes de crear una partición del disco duro.

Cuando se instala Oracle Solaris a partir de la imagen ISO de Live Media o la imagen del instalador de texto, se puede utilizar el disco completo o se puede instalar el sistema operativo en una partición. Además, en un cliente SPARC, el instalador de texto puede instalar en una porción.

Puede crear una partición para instalar Oracle Solaris antes de la instalación con productos comerciales o herramientas de código abierto. O bien, puede crear una partición durante la instalación de Oracle Solaris. En los sistemas basados en x86, los instaladores de Oracle Solaris utilizan GRUB 2, que admite el inicio de varios sistemas operativos en una o más unidades. Tras la creación de particiones y la instalación de los distintos sistemas operativos, puede implementar cualquiera de ellos seleccionando la entrada de menú correspondiente en el menú de GRUB 2 durante el inicio.

Para obtener más información sobre GRUB 2, consulte [“Presentación de GRUB 2”](#) de [“Inicio y cierre de sistemas Oracle Solaris 11.2”](#).

Nota - Si crea particiones Linux-swap, tenga en cuenta que el intercambio Linux-swap utiliza el mismo ID de partición que Oracle Solaris. Durante la instalación, en la etapa de partición del disco, puede modificar la partición Linux-swap por una de Oracle Solaris.

Directrices para crear particiones en un sistema durante una instalación interactiva

En un sistema basado en x86, puede seleccionar, crear o modificar particiones durante una instalación de GUI o una instalación de texto. El instalador utiliza el formato GPT durante la instalación en un disco completo o un disco sin formato. Sin embargo, las particiones GPT o DOS existentes se retienen de manera predeterminada y se muestran en el instalador, de manera que se puede retener e instalar en una partición existente. Asimismo, *sólo* con el instalador de texto, puede seleccionar, crear o modificar segmentos VTOC durante una instalación interactiva.

Al instalar Oracle Solaris, tenga en cuenta esta información importante sobre las particiones de disco:

- Tenga en cuenta las siguientes especificaciones de partición:
 - Si el disco contiene particiones DOS existentes, se muestran hasta cuatro particiones DOS principales. Si existe una partición DOS extendida, sus particiones lógicas también aparecen en el orden del diseño del disco dentro de la partición extendida. Sólo se permite una partición de Solaris y ésta se debe utilizar para la instalación. La partición de Solaris puede ser una partición lógica dentro de una partición extendida.
 - Si el disco contiene particiones GPT existentes, se muestran las particiones GPT. Se admiten hasta siete particiones GPT. Puede crear una o varias particiones de Solaris durante la instalación, pero debe elegir una partición de Solaris como destino de

instalación. Si existen varias particiones GPT Solaris, de manera predeterminada, se elegirá la primera partición GPT Solaris adecuada como destino de instalación.

- La instalación de Oracle Solaris sobrescribe todo el diseño del disco si se cumple cualquiera de las condiciones siguientes:
 - No se puede leer la tabla del disco.
 - El disco no estaba particionado anteriormente.
 - Selecciona todo el disco para la instalación.
- Si ya existe una partición de Oracle Solaris y no realiza modificaciones en ninguna de las otras particiones existentes, el valor predeterminado de la instalación *sólo* sobrescribe la partición de Oracle Solaris. Esa partición puede ser una partición lógica dentro de una partición extendida existente. No se cambiarán las demás particiones.
- Se debe utilizar una partición de Solaris para la instalación.
- Los cambios que haga en las particiones de disco o los segmentos no se implementarán hasta que haya terminado de efectuar las selecciones del panel del instalador y comience el proceso de instalación. Puede cancelar los cambios y restaurar la configuración original en cualquier momento antes de la instalación.
- Si no se puede leer la tabla de particiones existente, se muestra la información de partición propuesta.



Atención - En tal caso, se destruirán todos los datos del disco durante la instalación.

- Durante la instalación, si se selecciona la opción Crear particiones en el disco, el panel muestra las particiones existentes para el disco seleccionado en el mismo orden en que se encuentran en el disco. Se muestra el espacio en disco no utilizado de estas particiones. También se indica el tipo de partición, el tamaño actual y el espacio en disco máximo disponible para cada partición. Si existe una partición ampliada, sus particiones lógicas también se muestran en el orden de distribución del disco en la partición ampliada.
- Los discos o las particiones que no dispongan de espacio suficiente para llevar a cabo una instalación correcta se marcarán con esta especificación.

x86: Configuración de particiones durante una instalación interactiva

Para las instalaciones en la plataforma x86, puede efectuar cambios en las particiones de disco si edita directamente las entradas en las pantallas de instalación. A medida que avance por la instalación, también se mostrarán el tamaño mínimo y el tamaño mínimo recomendado para la instalación del software.

La siguiente tabla describe las opciones de particiones de disco. Utilice esta tabla para determinar qué opción es más adecuada para sus necesidades.

TABLA 2-2 Opciones para crear particiones en un disco durante una instalación interactiva

Opción de partición	Descripción y acción del usuario (si es necesario)
Use the existing Solaris partition (Utilizar la partición de Solaris existente).	Esta opción instala el sistema operativo Oracle Solaris en la partición existente de Solaris con su tamaño actual. Seleccione la opción Crear particiones en el disco. No es necesario realizar ningún otro cambio.
If no Solaris partition exists, you must create a new Solaris partition (Si no existe ninguna partición de Solaris, se debe crear una nueva partición de Solaris).	Si actualmente no existe ninguna partición de Solaris en el sistema, debe crear una nueva partición de Solaris; para ello, seleccione una partición principal o una partición lógica y, luego, cambie su tipo a Solaris. Esta modificación borra el contenido de la partición existente durante la instalación.
Increase the space that is allocated to a Solaris partition and install on that partition (Aumentar el espacio asignado a una partición de Solaris e instalar en esa partición).	Si hay suficiente espacio en disco disponible, puede aumentar el tamaño asignado a una partición de Solaris antes de instalar el software en esa partición. El espacio disponible incluye cualquier espacio contiguo no utilizado que se encuentre antes o después de la partición seleccionada. Si amplía la partición, el espacio no utilizado que se encuentre después de la partición se usará en primer lugar. Después, se usa el espacio no utilizado anterior a la partición, lo cual cambia el cilindro inicial de la partición seleccionada.
Install the Oracle Solaris operating system on a different Solaris partition (Instalar el sistema operativo Oracle Solaris en otra partición de Solaris).	Puede instalar el sistema operativo en otra partición de Solaris. Seleccione otra partición y cambie su tipo a Solaris. Durante una instalación, esta modificación borra el contenido existente de la partición de Solaris anterior y de la nueva. Nota - Si el sistema tiene particiones DOS, sólo se permite una partición de Solaris. Primero debe cambiar el tipo de partición existente de Solaris a No utilizado antes de crear una nueva partición de Solaris.
Create a new Solaris partition within an extended partition (Crear una partición de Solaris en una partición ampliada).	Puede crear una partición de Solaris nueva en una partición ampliada. Cambie el tipo de partición a Extendida. Puede cambiar el tamaño de la partición ampliada y, a continuación, definir una de las particiones lógicas de la partición ampliada como partición de Solaris. También puede ampliar la partición lógica hasta el tamaño de la partición ampliada que contenga esa partición lógica. Nota - Si el sistema tiene particiones DOS, sólo se permite una partición de Solaris. Primero debe cambiar el tipo de partición existente de Solaris a No utilizado antes de crear una partición de Solaris dentro de una partición extendida.
Delete an existing partition (Suprimir una partición existente).	Puede suprimir una partición existente con sólo cambiar su tipo a No utilizado. Durante la instalación, la partición se destruye y su espacio queda disponible para el cambio de tamaño de las particiones adyacentes.

Configuración de segmentos VTOC durante una instalación de texto

En las instalaciones de texto hechas en la plataforma SPARC, los segmentos VTOC pueden modificarse. En cuanto a las instalaciones de texto en la plataforma x86, puede modificar un segmento dentro de una partición si dicha partición no se ha modificado ya durante la instalación.

Al configurar segmentos VTOC, tenga en cuenta los aspectos siguientes:

- El instalador muestra los segmentos existentes. Los segmentos se muestran en el orden en el que se han distribuido. También se muestran el tamaño actual y el tamaño máximo disponible de cada segmento.
- Oracle Solaris debe estar instalado en una agrupación raíz de ZFS. De manera predeterminada, el instalador asigna la etiqueta `rpool` al segmento que contiene la agrupación root. Si desea instalar el sistema operativo en un segmento que *no* contiene la agrupación root, cambie el tipo de dicho segmento a `rpool` en el instalador. Durante la instalación, se crea una agrupación root de ZFS en ese segmento.

Nota - Dado que sólo una agrupación de ZFS puede denominarse `rpool`, si ya hay una agrupación denominada `rpool` en el dispositivo, el instalador denominará cualquier nueva agrupación con el formato `rpool#`.

- El tamaño de un segmento puede aumentarse hasta el tamaño máximo disponible. Para que haya más espacio disponible, puede cambiar el tipo de una porción adyacente a No utilizada y, de esta manera, hacer que su espacio esté disponible para las porciones adyacentes.
- Si el segmento no se ha alterado explícitamente, su contenido se conserva durante la instalación.

En la tabla siguiente se describen las opciones para modificar segmentos durante una instalación de texto.

TABLA 2-3 Opciones para modificar segmentos VTOC durante una instalación de texto

Opción	Descripción y acción del usuario (si es necesario)
Use an existing slice (Usar un segmento existente)	Esta opción instala el sistema operativo Oracle Solaris en un segmento VTOC existente con su tamaño actual. Seleccione el segmento de destino; a continuación, cambie su tipo a <code>rpool</code> .
Resize a slice (Cambiar el tamaño de una porción)	Sólo puede cambiarse el tamaño de un segmento <code>rpool</code> recién creado. Escriba el nuevo tamaño en el campo.
Create a new slice (Crear un nuevo segmento)	Seleccione un segmento no utilizado y cambie su tipo. Por ejemplo, cambie No utilizado a <code>rpool</code> .
Delete an existing slice (Suprimir un segmento existente)	Cambie el tipo de porción a No utilizada. Durante la instalación, el segmento se destruye y su espacio queda disponible para cambiar el tamaño de los segmentos adyacentes.

Comprobación para disponer de los controladores de dispositivos adecuados

Antes de instalar el sistema operativo Oracle Solaris, debe determinar si se admiten los dispositivos del sistema. Consulte las listas de compatibilidad de hardware en <http://>

www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html. La lista de compatibilidad de hardware proporciona información acerca del hardware certificado o apto para funcionar con el sistema operativo Oracle Solaris.

Uso de Oracle Configuration Manager

En esta versión de Oracle Solaris, durante una instalación interactiva, se le preguntará si desea configurar las utilidades Oracle Configuration Manager y Oracle Auto Service Request para el sistema instalado si esos servicios van a instalarse en el sistema.

- Oracle Configuration Manager envía datos periódicos a la organización de asistencia de Oracle para describir una configuración de software del sistema.
- Oracle Auto Service Request envía datos a la organización de asistencia de Oracle cuando se produce un evento de la arquitectura de gestión de fallos (FMA), lo que indica un problema de software o hardware.

Nota - Todos los datos se transmiten en modo seguro.

Al realizar una instalación interactiva, tiene las siguientes opciones:

- Si desea enviar una configuración anónima del sistema a My Oracle Support sin ninguna información de identificación de cliente, utilice la dirección de registro anónima del panel del instalador Registro de asistencia u otra dirección de correo electrónico sin contraseña.
- Si desea ver su información de cliente en My Oracle Support y recibir actualizaciones de seguridad, reemplace la dirección de correo electrónico anónima del panel Configuración de asistencia con su ID de inicio de sesión de My Oracle Support y agregue su contraseña de My Oracle Support. Con esta opción, también se iniciará Oracle Auto Service Request.

Cuando se cargan datos de configuración del cliente periódicamente, los representantes de asistencia al cliente pueden analizar estos datos y prestar un mejor servicio. Por ejemplo, al registrar una solicitud de servicio, el representante puede asociar los datos de configuración directamente con esa solicitud de servicio. El representante de asistencia al cliente luego puede ver la lista de los sistemas y resolver problemas en consecuencia.

- Si no desea enviar automáticamente datos a My Oracle Support, suprima la dirección de correo electrónico anónima del panel Configuración de asistencia y deje ese campo de en blanco. Oracle Configuration Manager se iniciará en modo sin conexión. En este modo, Oracle Configuration Manager se puede activar manualmente para enviar datos. Por ejemplo, si un empleado del área de asistencia técnica le solicita que proporcione datos sobre el sistema, puede utilizar manualmente Oracle Configuration Manager para proporcionar esos datos.

A menos que Oracle Configuration Manager esté en modo sin conexión, durante el primer reinicio, se ejecuta el servicio Oracle Configuration Manager e intenta registrar el sistema con el servidor de registro. Si este registro se realiza correctamente, se carga la información

de configuración. Además, después de que el registro finaliza correctamente, se inicia un programador interno. A partir de ese momento, los datos de configuración se cargan bajo el control del programador. En los sucesivos reinicios, los datos de configuración no se envían como parte del inicio del servicio. El servicio reconoce que el sistema ya está registrado y simplemente inicia el programador. La programación se puede ajustar mediante `/usr/sbin/emCCR`. Consulte la página del comando `man emCCR(1M)` y *Oracle Configuration Manager Installation and Administration Guide*.

Sin importar si decidió permitir el registro, puede elegir si desea registrar o volver a registrar el sistema más adelante con Oracle Configuration Manager para facilitar la asistencia en el futuro. Puede registrarse o volver a registrarse en situaciones como las siguientes:

- Se registró anteriormente de forma anónima.
- Desconectó anteriormente Oracle Configuration Manager.
- Las credenciales de My Oracle Support no se pudieron validar cuando se introdujeron porque no fue posible comunicarse con Oracle. Por ejemplo, el registro automático no se pudo completar debido a un requisito de proxy de red.

Puede registrarse o volver a registrarse mediante la utilidad `configCCR (/usr/sbin/configCCR)` en modo interactivo. Por ejemplo, ejecute el siguiente comando para eliminar las especificaciones de configuración existentes:

```
# /usr/lib/ocm/ccr/bin/configCCR -r
```

A continuación, ejecute el siguiente comando para configurar manualmente Oracle Configuration Manager:

```
# /usr/lib/ocm/ccr/bin/configCCR -a
```

Después de completar el registro, puede activar el servicio como se indica a continuación:

```
# svcadm enable system/ocm
```

Una vez que el servicio esté activado, se reiniciará el cliente de Oracle Configuration Manager al reiniciar el sistema.

Para obtener más información acerca de Oracle Configuration Manager y Oracle Auto Service Request, consulte los temas siguientes:

- [Apéndice A, Uso de Oracle Configuration Manager](#)
- Página del comando `man configCCR(1M)`
- *Guía de instalación y configuración de Oracle Configuration Manager*
- <http://www.oracle.com/support/policies.html>
- Documentación de Oracle Auto Service Request en <http://www.oracle.com/asr>

Uso de Live Media

En este capítulo, se describe cómo realizar instalaciones con una imagen de Live Media.

Instalación con el instalador de GUI

Al instalar el software Oracle Solaris, tenga en cuenta la información siguiente:

- Consulte [“Requisitos del sistema para instalaciones de texto y Live Media”](#) [27].
- El instalador de la imagen ISO de Live Media sólo sirve para plataformas x86.
- Si desea instalar Oracle Solaris en un sistema que cuenta con más de un sistema operativo, puede crear particiones del disco durante el proceso de instalación.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El instalador utiliza el formato GPT durante la instalación en un disco completo o un disco sin formato. Sin embargo, las particiones GPT o DOS existentes se retienen de manera predeterminada y se muestran en el instalador, de manera que se puede retener e instalar en una partición existente. Para obtener más información, consulte [“Directrices para crear particiones en un sistema durante una instalación interactiva”](#) [29].
- En esta versión, Oracle Solaris para plataformas x86 instala la nueva versión de GRand Unified Bootloader (GRUB 2). Para obtener información sobre GRUB 2, consulte [“Presentación de GRUB 2”](#) de [“Inicio y cierre de sistemas Oracle Solaris 11.2”](#).

Si lo prefiere, puede utilizar una herramienta de creación de particiones de terceros o de código abierto para crear una partición nueva o realizar ajustes en particiones preexistentes antes de una instalación. Consulte [“Directrices para crear particiones en un sistema antes de la instalación”](#) [28].

- En esta versión, puede utilizar el instalador de GUI para instalar el sistema operativo Oracle Solaris en un destino iSCSI si el destino iSCSI puede funcionar como disco de inicio y si el sistema tiene la compatibilidad necesaria para el inicio iSCSI.

Si el sistema admite la detección automática de discos iSCSI, el instalador proporciona esa opción. También puede introducir valores manualmente para especificar el destino iSCSI en las pantallas de instalación.

Para obtener más información, consulte [Cómo realizar una instalación de GUI \[37\]](#), el procedimiento de instalación descrito en este capítulo. También consulte la página del comando `man iscsiadm(1M)`.

- El instalador de GUI no puede actualizar el sistema operativo. Sin embargo, una vez instalado el sistema operativo Oracle Solaris, puede actualizar todos los paquetes del sistema que tienen actualizaciones disponibles mediante Image Packaging System. Consulte [“Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).
- El instalador de GUI puede efectuar una instalación inicial en todo el disco o en una partición Oracle Solaris x86 del disco.



Atención - La instalación sobrescribe todo el software y los datos en el dispositivo de destino.

Configuración predeterminada del instalador de GUI

La configuración de red y seguridad predeterminada utilizada por instalador de GUI en Live Media es la siguiente:

- Oracle Solaris se conecta automáticamente mediante DHCP, con resolución Domain Name System (DNS).
Las direcciones IP del dominio y el servidor DNS se obtienen del servidor DHCP.
- La conexión automática permite la autoconfiguración de IPv6 en las interfaces activas.
- El dominio NFSv4 se deriva de forma dinámica.

▼ Cómo prepararse para una instalación de GUI

Realice las acciones descritas en este procedimiento antes de realizar una instalación de GUI.

1. Si no tiene Live Media, descargue la imagen ISO de Live Media.

Para descargar la imagen ISO de Live Media de Oracle Solaris, vaya a <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/downloads/index.html>.

Nota - Como alternativa, si desea grabar la imagen en una unidad flash USB, descargue una imagen USB.

Tras descargar la imagen, copie la imagen en un medio extraíble, como un CD, un DVD o una unidad flash USB.

Nota - En el caso de las imágenes USB, necesita la utilidad `usbcopy` para copiar la imagen en una unidad flash USB. Para agregar esta utilidad al sistema, instale el paquete `pkg:/install/distribution-creator`.

2. **Compruebe los requisitos y las limitaciones para la ejecución del instalador en el sistema.**
 - a. **Compruebe que el sistema cumpla todos los requisitos del sistema.**
Consulte [“Requisitos del sistema para instalaciones de texto y Live Media”](#) [27].
 - b. **Confirme que disponga de todos los controladores de dispositivo necesarios.**
Consulte [“Comprobación para disponer de los controladores de dispositivos adecuados”](#) [32].
3. **Si está instalando varios sistemas operativos, configurar el entorno necesario.**
 - a. **Revise las especificaciones descritas en [“Preparación de un sistema para la instalación de varios sistemas operativos”](#) [27].**
 - b. **Realice una copia de seguridad del sistema.**
 - c. **Si desea crear una partición del sistema antes de la instalación, consulte [“Creación de particiones en el sistema”](#) [28].**

Pasos siguientes Consulte [Cómo realizar una instalación de GUI](#) [37].

▼ Cómo realizar una instalación de GUI

1. **Inserte el medio de instalación e inicie el sistema.**

Cuando aparece el menú GRUB2, se utilizará automáticamente la entrada predeterminada, a menos que seleccione otra opción.

Nota - Si la tarjeta gráfica del sistema no es admitida por la instalación de Live Media, o si el sistema no tiene ninguna tarjeta gráfica, al insertar el medio el sistema se inicia en modo de consola. En este caso, no puede realizar una instalación de GUI. Consulte [“Qué hacer si el sistema se inicia en modo de consola”](#) [41].

- Si se le solicita que inicie sesión, el nombre de usuario y la contraseña son `jack`.

- La contraseña del usuario root es solaris.

2. Realice selecciones para el teclado y el idioma o acepte la opción predeterminada (inglés).

Nota - Las selecciones para el teclado y el idioma definen los valores predeterminados para el instalador y para el sistema instalado. Puede modificar la configuración regional en el panel de inicio de sesión para el sistema instalado.

3. Instale los controladores que falten y sean necesarios para la instalación.

Cuando se inicia Live Media, si falta algún controlador, aparece una petición de datos. Siga las instrucciones para acceder a la Utilidad de controlador de dispositivos, con el fin de localizar e instalar los controladores necesarios para la instalación.

4. En el escritorio de Live Media, haga doble clic en el icono de instalación de Oracle Solaris para iniciar el instalador de GUI.

5. En el panel de bienvenida, haga clic en Siguiente.

6. En el panel Detección de disco, seleccione el tipo de disco que desea que detecte el instalador.

- Discos locales: ésta es la opción predeterminada para los discos conectados al equipo, incluidos los discos duros internos y externos.
- iSCSI: si desea que el instalador busque los discos remotos a los que se puede acceder a través de una red con el estándar iSCSI, seleccione esta opción. Se muestran los siguientes campos adicionales:
 - Utilizar detección automática de DHCP: si el sistema admite la detección automática de discos iSCSI, se activa esta opción. Al seleccionar esta opción, se completan los campos de criterios con los valores devueltos por la detección automática. Luego, puede seleccionar la opción `Specify search criteria` para acotar aún más estos valores.
 - Especificar criterios de búsqueda: puede seleccionar esta opción y proporcionar manualmente los valores de búsqueda de iSCSI.

IP de destino La dirección IP del destino iSCSI. Proporcione cuatro números en el rango de 0 a 255. En esta dirección IP el sistema debe estar en línea y se debe poder acceder a él. Este campo es obligatorio.

LUN El número de unidad lógica del dispositivo iSCSI ubicado en la dirección IP proporcionada. El LUN suele ser un valor numérico, como 0, 1, etc. Este campo es opcional.

Nombre de destino El nombre del destino iSCSI en formato de nombre completo de iSCSI (IQN). Este campo es opcional.

Puerto	El número de puerto utilizado junto con la dirección IP proporcionada para detectar el dispositivo iSCSI. El valor predeterminado 3260 es el puerto que se utiliza generalmente para iSCSI. Este campo es opcional.
Nombre de iniciador	El nombre de nodo del iniciador que se definirá para la sesión de detección iSCSI. Para el inicio iSCSI, este campo está oculto porque el nombre de nodo del iniciador no se puede modificar. Este campo es opcional.
Usar CHAP	Seleccione esta opción si desea introducir los detalles de autenticación de CHAP (protocolo de autenticación por desafío mutuo).
Nombre	El nombre de CHAP que se usará para la autenticación. Este campo es opcional.
Contraseña	El valor secreto de CHAP para la autenticación. Si se proporciona, este valor debe tener entre 12 y 16 caracteres. Este campo es opcional.

Si elige la opción iSCSI, al seleccionar Next es posible que haya una demora mientras se validan los detalles proporcionados. Si no se puede detectar el LUN de iSCSI, aparece un error. No podrá continuar hasta que se resuelva el problema, ya sea al introducir criterios válidos o al anular la selección de iSCSI.

7. En el panel Selección de disco, si se muestran varios destinos de instalación, seleccione un destino de instalación o acepte el valor predeterminado. A continuación, especifique si desea instalar el sistema operativo en todo el disco o en una partición del disco.

El instalador utiliza el formato GPT durante la instalación en un disco completo o un disco sin formato. Sin embargo, las particiones GPT o DOS existentes se retienen de manera predeterminada y se muestran en el instalador, de manera que se puede retener e instalar en una partición existente.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si el disco contiene particiones DOS existentes, se muestran hasta cuatro particiones DOS principales. Si existe una partición DOS extendida, sus particiones lógicas también aparecen en el orden del diseño del disco dentro de la partición extendida. Sólo se permite una partición de Solaris y ésta se debe utilizar para la instalación. La partición de Solaris puede ser una partición lógica dentro de una partición extendida.
- Si el disco contiene particiones GPT existentes, se muestran las particiones GPT. Se admiten hasta siete particiones GPT. Puede crear una o varias particiones de Solaris durante la instalación, pero debe elegir una partición de Solaris como destino de instalación. Si existen varias particiones GPT Solaris, de manera predeterminada, se elegirá la primera partición GPT Solaris adecuada como destino de instalación.

Es posible modificar el diseño de la partición. Para obtener instrucciones, consulte [“Directrices para crear particiones en un sistema durante una instalación interactiva” \[29\]](#).

Se puede volver a la configuración original en cualquier momento de esta fase de la instalación.



Atención - Si no se puede leer la tabla de particiones existente, el panel mostrará la partición propuesta. En tal caso, se destruirán todos los datos del disco durante la instalación.

8. Seleccione la zona horaria de destino y ajuste la fecha y la hora para que coincidan con la hora local actual.

El instalador utiliza como valor predeterminado inicial, si es posible, la zona horaria de la configuración interna del sistema. Cuando selecciona su ubicación en el mapa, el instalador utiliza esa información para definir la fecha, la hora y la zona horaria.

9. Efectúe la configuración de usuario.

- Escriba el nombre de usuario y la contraseña.

Para completar la configuración de la cuenta de usuario, debe proporcionar una contraseña y un nombre de inicio de sesión. El nombre de inicio de sesión debe comenzar con una letra y sólo puede contener letras y números.

Nota - La cuenta de usuario que cree tendrá privilegios administrativos.

En un sistema instalado, la contraseña de usuario root inicial predeterminada es la contraseña de la cuenta de usuario que se especifica aquí. La primera vez que utilice la contraseña de usuario root se le solicitará que cambie la contraseña.

-
- Escriba un nombre de equipo o acepte el nombre predeterminado. Este campo no puede quedar vacío.

10. En los paneles configuración de asistencia, determine cómo configurar el registro de OCM y ASR.

El panel del instalador Configuración de asistencia predeterminado proporciona una dirección de registro anónima. Si utiliza esta dirección anónima sin ninguna contraseña, My Oracle Support (MOS) recibirá información sobre la configuración del sistema instalado, pero no recibirá información de clientes cuando la configuración del sistema se cargue en la organización de asistencia de Oracle.

También puede registrarse para recibir actualizaciones de seguridad o desconectar OCM de la siguiente forma:

- Puede reemplazar la dirección de correo electrónico anónima del panel Configuración de asistencia con su ID de inicio de sesión de My Oracle Support y agregar su contraseña de My Oracle Support. Utilice esta opción si desea ver la información de cliente en My Oracle Support y recibir actualizaciones de seguridad. Con esta opción, también se iniciará ASR.

- Si suprime la dirección de correo electrónico anónima del panel Configuración de asistencia y deja el campo en blanco, OCM se iniciará en modo sin conexión. No se enviarán datos a My Oracle Support. O bien, si suprime la dirección de correo electrónico anónima y la reemplaza con otra dirección distinta de su ID de inicio de sesión de MOS, OCM enviará datos al servicio de asistencia de Oracle en modo sin autenticación.

Para obtener más información, consulte [“Uso de Oracle Configuration Manager” \[33\]](#).

11. Revise las especificaciones de instalación.

Revise las especificaciones en el panel de resumen de la instalación. Si es necesario, retroceda y realice los cambios pertinentes antes de iniciar la instalación.

12. Instale el sistema con las especificaciones que haya proporcionado.

Comienza el proceso de instalación de Oracle Solaris.



Atención - No interrumpa una instalación en curso. Las instalaciones incompletas pueden dejar un disco en estado indeterminado.

13. Revise los registros de instalación.

El panel de resultados de la instalación proporciona acceso a los registros de instalación para poder consultarlos.

14. Reinicie el sistema, o salga del instalador y apague el sistema.

Si la instalación es correcta, reinicie el sistema o salga del instalador y apague el sistema.

Expulse el medio mientras comienza el siguiente inicio del sistema. También puede seleccionar la opción `Boot from Hard Disk` en el menú GRUB.

Si la instalación es incorrecta, puede examinar el registro de instalación y salir del instalador.

Qué hacer si el sistema se inicia en modo de consola

Si la tarjeta gráfica del sistema no es admitida por Live Media, o si el sistema no tiene ninguna tarjeta gráfica, al insertar el medio el sistema se inicia en modo de consola. En este caso, no puede realizar una instalación de GUI.

Tiene dos alternativas:

- Usar la imagen del instalador de texto en lugar de la imagen ISO de Live Media.
Puede ejecutar el instalador de texto en la consola local sin acceso a la red. Consulte el [Capítulo 4, Uso del instalador de texto](#).
- Realizar una instalación remota como se describe en [Cómo instalar Oracle Solaris desde Live Media si el sistema se inicia en modo de consola \[42\]](#).

Nota - En este caso, no es necesario descargar la imagen del instalador de texto. Ahora bien, tenga en cuenta que esta opción requiere tener acceso ssh remoto y un sistema de destino que tenga un servidor X en ejecución.

▼ Cómo instalar Oracle Solaris desde Live Media si el sistema se inicia en modo de consola

Antes de empezar Para este procedimiento, se necesitan dos sistemas en red: el sistema en el que se inició Live Media (sistema de destino) y un sistema remoto desde el que se realizará la instalación. Los dos sistemas deben tener acceso a la red. Los dos sistemas no necesitan estar en la misma subred. Sin embargo, se debe poder acceder al sistema de destino desde el sistema remoto. Asimismo, el sistema remoto debe ejecutar un sistema operativo que admita un escritorio gráfico.

1. **En el sistema que desea instalar, inserte el medio y, a continuación, inicie el sistema.**
2. **En el inicio de sesión de la consola, escriba el nombre de usuario y la contraseña predeterminados.**

El nombre de inicio de sesión y la contraseña de usuario para Oracle Solaris es jack.

3. **Conviértase en el usuario root.**

```
$ su root
Password: solaris
```

La contraseña del usuario root es solaris.

4. **Active el servicio del programa de inicio de sesión remoto ssh.**

```
# svcadm enable ssh:default
```

5. **Visualice la dirección IP que el protocolo DHCP asigna al sistema de destino.**

```
# ifconfig -a
```

6. **En el sistema remoto, abra una ventana de terminal y escriba:**

```
$ ssh -X IP-address-of-target -l jack
```

Donde *IP-address-of-target* es la salida del comando `ifconfig -a` que se ejecutó en el sistema de destino.

La ejecución de este comando en el sistema remoto abre un shell seguro para poder acceder al sistema de destino y utilizar el instalador de GUI.

7. Asuma el rol de usuario root.

```
$ su root
Password: solaris
```

8. Ejecute el instalador de GUI:

```
# /usr/bin/gui-install
```

Nota - Cuando se utiliza este método, es posible que la visualización gráfica del instalador no sea perfecta.

9. Cuando finalice la instalación, reinicie el sistema de destino.

Agregación de software después de la instalación de Live Media

Para agregar paquetes de software después de haber instalado el sistema operativo, use los comandos `pkg` como se describe en la página del comando [man pkg\(1\)](#). O bien, puede utilizar la herramienta Oracle Solaris Package Manager para instalar software adicional. En el menú del escritorio, vaya a Sistema -> Administración -> Package Manager.

Nota - La instalación, actualización y desinstalación de paquetes requieren más privilegios. Para obtener más información, consulte [“Privilegios de instalación”](#) de [“Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).

Utilice los comandos `pkg` o la herramienta Package Manager para buscar los nombres de los paquetes que desea instalar, obtener más información sobre los paquetes e instalar los paquetes.

Si lo desea, puede realizar la instalación en un nuevo entorno de inicio, para poder seguir utilizando la imagen actual si la nueva instalación tiene problemas.

Con el comando `pkg install`, primero debe utilizar la opción `-nv` para conocer cómo será la instalación del paquete antes de instalar efectivamente los paquetes. Después de identificar los paquetes que desea instalar y de examinar la salida del comando `pkg install` con la opción `-nv`, ejecute un comando similar al siguiente para instalar software adicional.

```
# pkg install --be-name new-BE-name package-name
```

Este comando de ejemplo incluye opciones para requerir la creación de un nuevo entorno de inicio y especifica el paquete que se instalará.

Si no cuenta con un escritorio de GUI y desea instalar el escritorio de Oracle Solaris, instale el paquete `solaris-desktop`.

Uso del instalador de texto

Puede realizar una instalación de texto interactiva en sistemas cliente SPARC y x86 individuales. Además, si ha configurado la red para las instalaciones automatizadas, puede realizar una instalación de texto a través de la red.

Instalación con el instalador de texto

Al instalar el sistema operativo Oracle Solaris, tenga en cuenta la siguiente información:

- Consulte [“Requisitos del sistema para instalaciones de texto y Live Media”](#) [27].
- Si va a instalar Oracle Solaris en un sistema basado en x86 que cuenta con más de un sistema operativo, durante el proceso de instalación puede crear particiones en el disco.
 - El instalador utiliza el formato GPT durante la instalación en un disco completo o un disco sin formato. Sin embargo, las particiones GPT o DOS existentes se retienen de manera predeterminada y se muestran en el instalador, de manera que se puede retener e instalar en una partición existente. Para obtener más información, consulte [“Directrices para crear particiones en un sistema durante una instalación interactiva”](#) [29].
 - En esta versión, los instaladores de Oracle Solaris utilizan GRUB 2 para los sistemas x86. GRUB 2 admite el inicio de varios sistemas operativos en una o más unidades. Para obtener información sobre GRUB 2, consulte [“Presentación de GRUB 2”](#) de [“Inicio y cierre de sistemas Oracle Solaris 11.2”](#).

También puede utilizar una herramienta de creación de particiones de terceros o de código abierto para crear una nueva partición o realizar ajustes en particiones preexistentes antes de una instalación. Consulte [“Directrices para crear particiones en un sistema antes de la instalación”](#) [28].

- Los instaladores de Oracle Solaris no pueden actualizar el sistema operativo. Sin embargo, una vez instalado el sistema operativo Oracle Solaris, puede actualizar todos los paquetes del sistema que tienen actualizaciones disponibles mediante Image Packaging System. Consulte [“Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).
- Puede utilizar el instalador de texto para instalar el sistema operativo Oracle Solaris en un destino iSCSI si el destino iSCSI puede funcionar como disco de inicio y si el sistema tiene la compatibilidad necesaria para el inicio iSCSI. Si el sistema admite la detección

automática de discos iSCSI, el instalador proporciona esa opción. También puede introducir valores manualmente para especificar el destino iSCSI en las pantallas de instalación. Para utilizar iSCSI, la interfaz de red para el sistema debe estar configurada con una dirección IP estática. antes de iniciar el proceso de instalación.

Para obtener más información, consulte [Cómo realizar una instalación de texto \[48\]](#).

También consulte la página del comando man `iscsiadm(1M)`.

- El instalador de texto puede efectuar una instalación inicial en todo el disco, en una partición Oracle Solaris x86 o en un segmento SPARC.



Atención - La instalación sobrescribe todo el software y los datos en el dispositivo de destino.

- Live Media incluye un conjunto de programas de software adecuado para equipos de escritorio o portátiles. El instalador de texto instala un conjunto más reducido de programas de software que resulta más apropiado para los sistemas de servidor de uso general. En concreto, el instalador de texto no instalará el escritorio de GNOME. Para instalar paquetes adicionales después de una instalación con el instalador de texto, consulte [“Agregación de software después de una instalación de texto” \[55\]](#).

Configuración de red con el instalador de texto

El panel de red del instalador de texto proporciona las siguientes opciones:

- Automáticamente: configura el sistema de destino con un perfil de configuración de red (NCP) automático, similar al método del instalador de Live Media.
- Manualmente: selecciona el NCP `DefaultFixed` y permite la configuración IPv4 estática de una interfaz de red (NIC). La ruta predeterminada IPv4 y la autoconfiguración IPv6 se activan para esa NIC. Esta opción también permite la configuración manual de los servicios de nombres.
- Ninguna: selecciona el NCP `DefaultFixed` y configura solamente interfaces de bucle de retorno.

Cómo navegar en el instalador de texto

Utilice las teclas de función que aparecen en la parte inferior de cada panel para navegar por los paneles. Utilice las teclas de flecha para desplazarse por los campos en un panel determinado. Si su teclado no tiene teclas de función, o éstas no responden, presione ESC para ver las teclas alternativas para la navegación.

En cualquier momento durante la instalación, puede volver a un panel anterior.

Tareas de instalación de texto

Esta sección describe las siguientes tareas:

- [Cómo prepararse para una instalación de texto \[47\]](#)
- [Cómo realizar una instalación de texto \[48\]](#)
- [Cómo comenzar una instalación de texto mediante la red \[54\]](#)
- [“Agregación de software después de una instalación de texto” \[55\]](#)

▼ Cómo prepararse para una instalación de texto

Realice las acciones de este procedimiento antes de realizar una instalación de texto.

1. Si no tiene la imagen del instalador de texto, descargue la imagen.

Para descargar la imagen ISO del instalador de texto de Oracle Solaris, vaya a <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/downloads/index.html>.

Nota - Si desea grabar la imagen en una unidad flash USB, descargue una imagen USB.

Tras descargar la imagen, copie la imagen en un medio extraíble, como un CD, un DVD o una unidad flash USB.

Nota - En el caso de las imágenes USB, necesita la utilidad `usbcopy` para copiar la imagen en una unidad flash USB. Para agregar esta utilidad al sistema, instale el paquete `pkg:/install/distribution-creator`.

2. Compruebe los requisitos y las limitaciones para la ejecución del instalador en el sistema.

a. Compruebe que el sistema cumpla todos los requisitos del sistema.

Consulte [“Requisitos del sistema para instalaciones de texto y Live Media” \[27\]](#).

b. Confirme que disponga de todos los controladores de dispositivo necesarios.

Consulte [“Comprobación para disponer de los controladores de dispositivos adecuados” \[32\]](#).

3. Si está instalando varios sistemas operativos, configurar el entorno necesario.

a. Revise las especificaciones descritas en [“Preparación de un sistema para la instalación de varios sistemas operativos” \[27\]](#).

- b. **Realice una copia de seguridad del sistema.**
- c. **Si desea realizar una partición del sistema antes de la instalación, revise las directrices del [Capítulo 2, Preparación de la instalación](#).**
En concreto, si tiene previsto configurar e instalar Oracle Solaris en una partición o un segmento y aún no lo ha hecho, revise la información descrita en “[Directrices para crear particiones en un sistema antes de la instalación](#)” [28].

Pasos siguientes Consulte [Cómo realizar una instalación de texto](#) [48].

▼ **Cómo realizar una instalación de texto**

1. **Inserte el medio de instalación de texto e inicie el sistema. Si se le solicita, realice las selecciones preliminares de teclado e idioma.**

Las selecciones de teclado e idioma se solicitan durante el proceso de instalación x86. Estos valores están predefinidos para el proceso de instalación SPARC.

Nota - Las selecciones para el teclado y el idioma definen los valores predeterminados para el instalador y para el sistema instalado.

2. **(Opcional) Para instalar los controladores necesarios, seleccione la opción 2 del menú de instalación.**

Para obtener instrucciones sobre cómo usar la Utilidad de controlador de dispositivos, consulte [Cómo iniciar la Utilidad de controlador de dispositivos](#) [267]. Después de instalar los controladores, reinicie la instalación de texto y regrese al menú de instalación.

3. **(Opcional) Para utilizar la detección de disco iSCSI, seleccione la opción 3.**

En la petición de datos de shell, siga los pasos para configurar una interfaz de red. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 3, “Configuración y administración de direcciones e interfaces IP en Oracle Solaris”](#) de “[Configuración y administración de componentes de red en Oracle Solaris 11.2](#)”. Después de configurar una interfaz de red, pulse Control-D para salir del shell.

4. **Para comenzar la instalación, seleccione la primera opción del menú de instalación.**

```
Welcome to the Oracle Solaris 11.2 installation menu
```

```
1 Install Oracle Solaris
2 Install Additional Drivers
3 Shell
```

4 Terminal type (currently sun-color)
5 Reboot

Please enter a number [1]:

Utilice la tecla de función "Continue" para pasar al siguiente panel.

Nota - Utilice el teclado para desplazarse por los paneles del instalador. No puede utilizar un mouse. Consulte los comandos clave enumerados en cada panel y consulte la ayuda en pantalla para obtener más información.

5. En el panel de selección de detección, seleccione el método de detección para el disco en el que desea instalar el sistema.

- Discos locales: ésta es la opción predeterminada para los discos conectados al equipo, incluidos los discos duros internos y externos.
- iSCSI: si desea que el instalador busque los discos remotos a los que se puede acceder a través de una red con el estándar iSCSI, seleccione esta opción. Asegúrese de completar el paso 3, si desea utilizar iSCSI. Un panel adicional solicita la siguiente información:

IP de destino	La dirección IP del destino iSCSI. Proporcione cuatro números en el rango de 0 a 255. En esta dirección IP el sistema debe estar en línea y se debe poder acceder a él. Este campo es obligatorio.
LUN de destino	El número de unidad lógica del dispositivo iSCSI ubicado en la dirección IP proporcionada. El LUN suele ser un valor numérico, como 0, 1, etc. Este campo es opcional.
Nombre de destino	El nombre del destino iSCSI en formato de nombre completo de iSCSI (IQN). Este campo es opcional.
Puerto	El número de puerto utilizado junto con la dirección IP proporcionada para detectar el dispositivo iSCSI. El valor predeterminado 3260 es el puerto que se utiliza generalmente para iSCSI. Este campo es opcional.
Nombre de iniciador	El nombre de nodo del iniciador que se definirá para la sesión de detección iSCSI. Para el inicio iSCSI, este campo está oculto porque el nombre de nodo del iniciador no se puede modificar. Este campo se genera para usted.
Nombre de CHAP	Si utiliza CHAP para la autenticación, el nombre de CHAP (protocolo de autenticación por desafío mutuo) que se utilizará para la autenticación. Este campo es opcional.
Contraseña de CHAP	El valor secreto de CHAP para la autenticación. Si se proporciona, este valor debe tener entre 12 y 16 caracteres. Este campo es opcional.

Si elige la opción iSCSI, al seleccionar Next es posible que haya una demora mientras se validan los detalles proporcionados. Si no se puede detectar el LUN de iSCSI, aparece un error. No podrá continuar hasta que se resuelva el problema, ya sea al introducir criterios válidos o al anular la selección de iSCSI.

6. En el panel de discos, seleccione el disco en el que se instalará el sistema operativo.

Si aparece más de un disco de destino, seleccione uno de los discos o acepte el valor predeterminado.

7. En el panel de particiones, seleccione si desea instalar el sistema operativo en todo el disco o en una parte del disco.

Se muestran las siguientes opciones:

- Utilizar todo el disco
- Utilizar una partición GPT

Nota - Durante una instalación SPARC, el panel solicita información sobre porciones en lugar de particiones.

8. (Opcional) En el panel de selección de partición, modifique el diseño de partición.

En cualquier momento a medida que completa los paneles de instalación, puede restaurar la configuración original.



Atención - Si no se puede leer la tabla de particiones existente, en el panel se mostrará una propuesta de partición. En tal caso, se destruirán todos los datos del disco durante la instalación.

El instalador utiliza el formato GPT durante la instalación en un disco completo o un disco sin formato. Sin embargo, las particiones GPT o DOS existentes se retienen de manera predeterminada y se muestran en el instalador, de manera que se puede retener e instalar en una partición existente.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si el disco contiene particiones DOS existentes, se muestran hasta cuatro particiones DOS principales. Si existe una partición DOS extendida, sus particiones lógicas también aparecen en el orden del diseño del disco dentro de la partición extendida. Sólo se permite una partición de Solaris y ésta se debe utilizar para la instalación. La partición de Solaris puede ser una partición lógica dentro de una partición extendida.
- Si el disco contiene particiones GPT existentes, se muestran las particiones GPT. Se admiten hasta siete particiones GPT. Puede crear una o varias particiones de Solaris durante la instalación, pero debe elegir una partición de Solaris como destino de instalación. Si existen

varias particiones GPT Solaris, de manera predeterminada, se elegirá la primera partición GPT Solaris adecuada como destino de instalación.

El proceso de instalación SPARC le solicitará información sobre las porciones de disco.

Para obtener instrucciones de partición detalladas, consulte [“Directrices para crear particiones en un sistema durante una instalación interactiva” \[29\]](#) o consulte la ayuda en pantalla del instalador.

9. **En el panel de identidad del sistema, proporcione un nombre de equipo para identificar el sistema en la red.**
10. **En el panel de red, especifique cómo configurar la conexión de red Ethernet con cables.**
 - **Para especificar que la red no se configura durante la instalación, seleccione Ninguna.**

El instalador avanza hasta los paneles de zona horaria.
 - **Para usar DHCP para configurar la conexión de red, seleccione Automáticamente.**

El instalador avanza hasta los paneles de zona horaria.
 - **Para proporcionar especificaciones de red, seleccione Manualmente y continúe del siguiente modo:**
 - a. **Si hay más de una interfaz, seleccione una conexión para configurar.**
 - b. **En el panel de configuración manual, escriba la configuración de conexión o acepte la información predeterminada que detectó y proporcionó el instalador.**

Nota - La dirección IP y la máscara de red son campos obligatorios. El enrutador es un campo opcional.

- c. **En el panel de servicio de nombres DNS, si selecciona que el sistema utilice el servicio de nombres DNS:**
 - i **En el panel de direcciones de servidor DNS, escriba al menos una dirección IP para un servidor DNS.**
 - ii **En el panel de lista de búsqueda de DNS, proporcione al menos un nombre de dominio que se debe buscar cuando se realiza una consulta DNS.**

d. En el panel de servicio de nombres alternativo, especifique si el sistema debe utilizar los servicios de nombres LDAP, un servicio de nombres NIS, o ninguno.

- Si seleccionó DNS en el paso anterior, LDAP o NIS se configurarán como servicios de nombres alternativos, además de DNS.
- Si no seleccionó DNS en el paso anterior, LDAP o NIS se configurarán como el único servicio de nombres.
- Si configurará LDAP en el sistema sin un perfil LDAP, seleccione None en lugar de seleccionar LDAP. A continuación, configure LDAP manualmente una vez que finalice la instalación.
- Si no se seleccionó ningún servicio de nombres de red, los nombres de red se pueden resolver mediante archivos de origen de nombres estándar, como `/etc/hosts`. Para obtener más información, consulte la página del comando `man nsswitch.conf(4)`.

e. En el panel de nombre de dominio, proporcione el dominio en el que reside el sistema para el servicio de nombres alternativo, si ha seleccionado uno.

Nota - Para determinar el nombre de dominio, póngase en contacto con el administrador del sistema. O bien, utilice el comando `domainname` en un sistema instalado anteriormente.

f. En el panel de perfil LDAP, si seleccionó LDAP en el panel de servicio de nombres alternativo, proporcione las especificaciones de configuración de LDAP de la siguiente manera:

- El perfil LDAP que se utilizará para configurar el servicio de nombres LDAP en el sistema.
- La dirección IP del servidor de perfiles LDAP.
- La base de búsqueda de LDAP.
- En el panel de proxy LDAP, especifique si se proporcionará información del vínculo de proxy LDAP.
Si es necesario, proporcione el nombre distintivo y la contraseña del vínculo de proxy LDAP.

g. En el panel de servidor de nombres NIS, si seleccionó NIS en el panel de servicio de nombres alternativo, proporcione las especificaciones de NIS.

Puede dejar que el software busque un servidor de nombres o puede especificar uno. Seleccione una de estas dos opciones:

- Buscar uno.

Nota - El software sólo puede buscar un servidor de nombres si el servidor se encuentra en la subred local.

- Especificar uno: escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de nombres en el subpanel.

11. En los paneles de zona horaria, seleccione la región, la ubicación y la zona horaria.

Nota - El valor predeterminado es la configuración de la zona horaria GMT.

12. Seleccione el idioma y el territorio de idioma en los paneles de configuración regional.

13. Defina la fecha y hora en el panel siguiente.

14. Seleccione la distribución del teclado en el panel siguiente.

15. Cree cuentas en el panel de usuario.

No es necesario crear una cuenta de usuario, pero debe crear una contraseña de usuario root.

- **Si crea una cuenta de usuario en este panel, debe indicar la contraseña del usuario y una contraseña de usuario root.**

En este caso, root será un rol asignado al usuario.

Para crear una cuenta de usuario, escriba un nombre de usuario y una contraseña. El nombre debe comenzar con una letra y sólo puede contener letras y números.

- **Si no crea una cuenta de usuario, debe proporcionar una contraseña de usuario root de todos modos.**

En este caso, root será un usuario común.

16. En el panel de registro de asistencia determine si desea utilizar Oracle Configuration Manager o iniciar Oracle Auto Service Request.

Para obtener más información, consulte [“Uso de Oracle Configuration Manager” \[33\]](#).

17. En el panel de configuración de red de asistencia, seleccione un método de acceso para OCM y ASR.

Las siguientes opciones están disponibles:

- Sin proxy.

- Proxy: el panel siguiente le solicita el nombre de host de proxy, el número de puerto, y el nombre de usuario y contraseña, si se usa un proxy seguro.
- Hubs de agregación: el panel siguiente le solicita la URL del hub de OCM y la URL de ASR Manager.

18. Revise las especificaciones de instalación.

Revise las especificaciones en el panel de resumen de la instalación. Si es necesario, retroceda y realice los cambios pertinentes antes de iniciar la instalación.

19. Instale el sistema con las especificaciones que haya proporcionado.

Utilice la tecla de función de reinicio para comenzar el proceso de instalación de Oracle Solaris.



Atención - No interrumpa una instalación en curso. Las instalaciones incompletas pueden dejar un disco en estado indeterminado.

20. Revise los registros de instalación.

El panel de resultados de la instalación proporciona acceso a los registros de instalación para poder consultarlos.

21. Reinicie o vaya a un shell y cierre el sistema.

▼ **Cómo comenzar una instalación de texto mediante la red**

Si configuró el sistema para realizar instalaciones automatizadas mediante la red, también tiene la opción de iniciar un cliente mediante la red y, a continuación, comenzar una instalación de texto interactiva. Aunque sólo puede instalar un único sistema a la vez con esta opción, puede personalizar cada instalación si utiliza las selecciones interactivas para modificar las especificaciones de instalación.

1. Descargue una imagen de cliente AI y cree un servicio de instalación basado en dicha imagen.

Para obtener instrucciones, consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).

2. Inicie el sistema cliente a través de la red.

- **Para clientes SPARC, escriba el siguiente comando en la petición de datos de OBP:**

```
# boot net:dhcp
```

- **Para los clientes x86, seleccione 1 en el menú de instalación.**

```
Welcome to the Oracle Solaris 11.2 installation menu
```

```
1 Install Oracle Solaris
2 Install Additional Drivers
3 Shell
4 Terminal type (currently sun-color)
5 Reboot
```

```
Please enter a number [1]:
```

3. Complete la instalación de texto del sistema cliente.

Para obtener instrucciones, consulte [Cómo realizar una instalación de texto \[48\]](#).

Nota - El conjunto de paquetes instalado por el instalador de texto es el conjunto de paquetes `solaris-large-server`. Cuando se utiliza el instalador de texto después de iniciar mediante la red, se instala de manera predeterminada un conjunto de paquetes más pequeño, `solaris-auto-install`.

Este sistema instalado será mínimo. Después de iniciar en el sistema instalado, probablemente deba instalar el conjunto de paquetes `solaris-large-server` y, si lo desea, puede instalar un escritorio como se indica a continuación.

Tenga en cuenta que la instalación, la actualización y la desinstalación de paquetes requieren más privilegios. Para obtener más información, consulte [“Privilegios de instalación” de “Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).

```
# pkg install solaris-desktop
```

```
# pkg install solaris-large-server
```

Agregación de software después de una instalación de texto

Para agregar paquetes de software después de haber instalado el sistema operativo, use los comandos `pkg` como se describe en la página del comando `man pkg(1)`. También puede utilizar los comandos `pkg` o la herramienta Package Manager para buscar los nombres de los paquetes que desea instalar, obtener más información sobre los paquetes e instalar los paquetes.

Nota - La instalación, actualización y desinstalación de paquetes requieren más privilegios. Para obtener más información, consulte [“Privilegios de instalación” de “Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).

Si lo desea, puede realizar la instalación en un nuevo entorno de inicio, para poder seguir utilizando la imagen actual si la nueva instalación tiene problemas.

Con el comando `pkg install`, primero debe utilizar la opción `-nv` para conocer cómo será la instalación del paquete antes de instalar efectivamente los paquetes. Después de identificar los paquetes que desea instalar y examinar la salida del comando `pkg install` con la opción `-nv`, ejecute un comando similar al siguiente para instalar software adicional:

```
# pkg install package-name
```

También puede utilizar el siguiente ejemplo de comando para crear un nuevo entorno de inicio de copia de seguridad y para especificar el paquete que se instalará.

```
# pkg install --be-name new-BE-name package-name
```

Si no cuenta con un escritorio de GUI y desea instalar el escritorio de Oracle Solaris, instale el paquete `solaris-desktop`.

◆◆◆ 5 C A P Í T U L O 5

Instalaciones automatizadas que se inician desde medios

Puede iniciar una instalación automatizada del sistema operativo Oracle Solaris en un sistema SPARC o en un sistema x86 mediante el inicio de una imagen AI desde un medio, en lugar del inicio a través de la red. En este capítulo, se tratan los motivos para iniciar un cliente AI desde medios y la manera de efectuar la instalación en ese modo.

Descripción general de la instalación con medios AI

La instalación con medios AI permite llevar a cabo las siguientes tareas opcionales:

- Instalar el sistema que será su servidor AI.
- Instalar un sistema SPARC que no cuente con la capacidad de inicio WAN.
- Resolver problemas en un sistema con errores. Puede iniciar el sistema desde los medios extraíbles y, luego, inspeccionar el sistema instalado y ejecutar un diagnóstico.

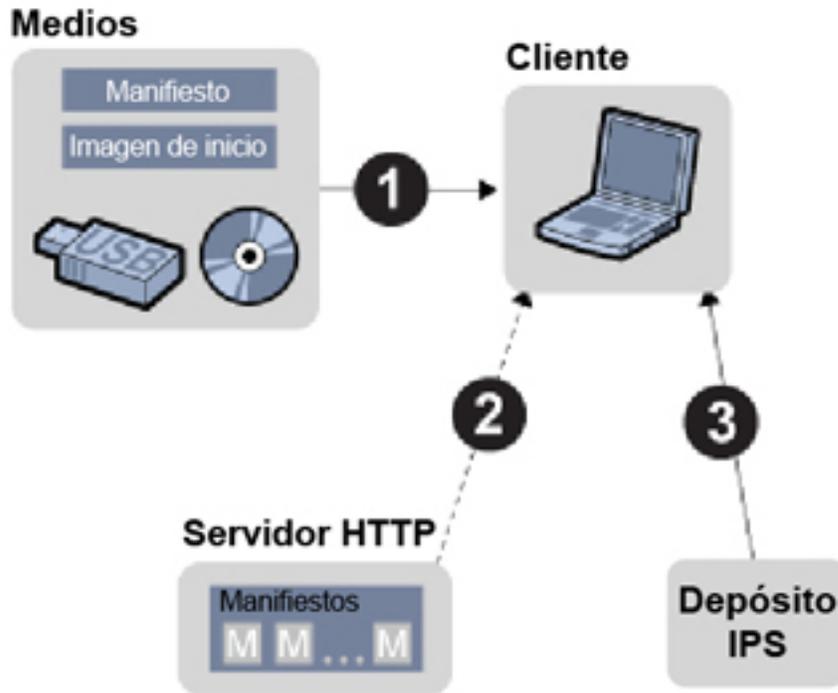
La instalación con medios AI tiene las siguientes características:

- No es necesario configurar un servidor AI o un servicio de instalación.
- El sistema no necesita poder iniciarse a través de la red.

Instalación con medios AI

Puede iniciar una imagen AI desde un CD, un DVD o un dispositivo USB para comenzar una instalación no interactiva de ese sistema solamente. El manifiesto AI proporciona instrucciones de instalación. El sistema que se instalará debe tener acceso a la red. Para completar la instalación, los paquetes de software se recuperan de un repositorio IPS en Internet o la red local. Revise el manifiesto AI predeterminado como se describe en [“Creación de un manifiesto AI personalizado” \[60\]](#).

FIGURA 5-1 Instalación con medios AI



Requisitos del sistema para la instalación con medios AI

Los sistemas SPARC y x86 deben cumplir los siguientes requisitos:

- Memoria: para comprobar los requisitos mínimos de memoria para la versión actual, consulte [“Notas de la versión de Oracle Solaris 11.2”](#).
- Espacio en disco: para comprobar los requisitos mínimos de espacio en disco para la versión actual, consulte [“Notas de la versión de Oracle Solaris 11.2”](#).
- Acceso de red: el sistema que se va a instalar debe poder acceder a un repositorio IPS que contenga los paquetes que se instalarán en el sistema cliente. Asimismo, si crea un manifiesto AI personalizado, el sistema debe poder acceder a ese manifiesto en un servidor HTTP.

▼ Cómo realizar una instalación con medios AI

1. Descargue la imagen de inicio AI.

Para descargar la imagen de inicio AI, vaya a: <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/downloads/index.html>.

2. Revise el manifiesto AI predeterminado.

Puede utilizar el manifiesto predeterminado que se proporciona en la imagen AI, o puede crear un manifiesto personalizado y proporcionar la ubicación de este manifiesto cuando se inicie el cliente. Consulte “[Creación de un manifiesto AI personalizado](#)” [60].

3. Cree medios que se puedan iniciar.

- **Imágenes ISO: grabe el archivo .iso en un CD o DVD.**
- **Imágenes USB: use la utilidad `usbcopy` para copiar la imagen en una unidad flash USB.**

Nota - Para agregar esta utilidad al sistema, instale el paquete `pkg:/install/distribution-constructor`.

4. Inicie el sistema desde el medio.

Inicie el sistema desde el dispositivo que contiene la imagen de inicio. Consulte “[Inicio de un sistema SPARC desde medios AI](#)” [61] e “[Inicio de un sistema x86 desde medios AI](#)” [62] para obtener instrucciones sobre cómo especificar el manifiesto AI predeterminado o un manifiesto AI personalizado.

Se realiza una instalación "no interactiva". Después de la instalación, se inicia SCI Tool y se le solicita que proporcione la información de configuración del sistema.

5. Proporcione la información de configuración en los paneles de SCI Tool.

Consulte “[Creación de un perfil de configuración de sistema con SCI Tool](#)” [71].

▼ Cómo crear un alias de dispositivos persistentes para una unidad flash USB en un sistema SPARC

Para poder crear un alias de dispositivo persistente para una unidad flash USB en un sistema SPARC debe utilizar OBP. Por lo tanto, debe cerrar el sistema. Una vez que se cree el alias, no será necesario volver a crear el alias siempre y cuando se utilice el mismo puerto.

1. Cierre el sistema y déjelo en la petición de datos de inicio.

2. Identifique los discos disponibles en el sistema.

En este ejemplo, se muestra la selección del segundo dispositivo.

```
{0} ok show-disks
a) /pci@400/pci@0/pci@9/pci@0/usb@0,2/hub@2/storage@3/disk
b) /pci@400/pci@0/pci@9/pci@0/usb@0,2/hub@2/storage@2/disk
c) /pci@400/pci@0/pci@1/scsi@0/disk
d) /iscsi-hba/disk
q) NO SELECTION

Enter Selection, q to quit: b
/pci@400/pci@0/pci@9/pci@0/usb@0,2/hub@2/storage@2/disk has been selected.
Type ^Y ( Control-Y ) to insert it in the command line.
e.g. ok nvalias mydev
      for creating devalias mydev for
      /pci@400/pci@0/pci@9/pci@0/usb@0,2/hub@2/storage@2/disk
```

3. Defina un alias para la unidad flash USB.

```
{0} ok nvalias usbdrive ^Y
```

4. Inicie desde la unidad flash USB.

```
{0} ok boot usbdrive
Boot device: /pci@400/pci@0/pci@9/pci@0/usb@0,2/hub@2/storage@2/disk File
and args:
```

Creación de un manifiesto AI personalizado

Puede instalar el sistema mediante las especificaciones de instalación del manifiesto AI proporcionado en la imagen de inicio AI, o bien puede crear especificaciones de instalación personalizadas. Si crea un manifiesto AI personalizado, almacene el manifiesto en un servidor HTTP y proporcione la ubicación del manifiesto cuando inicie el sistema que desea instalar.

Si descarga la imagen AI .iso, puede utilizar los siguientes comandos de ejemplo para inspeccionar el manifiesto AI en dicha imagen. En este ejemplo, /tmp es el directorio donde descargó la imagen AI y /home/username es el directorio en el que desea copiar y editar el manifiesto AI. El manifiesto de AI está en auto_install/manifest/default.xml, en la imagen.

```
# /usr/sbin/mount -o ro -F hsfs /tmp/sol-11_2-20-ai-x86.iso /mnt
# cp /mnt/auto_install/manifest/default.xml /home/username/custom.xml
# umount /mnt
```

Revise la copia del archivo de manifiesto predeterminado (/home/username/custom.xml, en este ejemplo) y decida si estas especificaciones son satisfactorias para esta instalación.

También puede utilizar el manifiesto que se muestra en “[Manifiesto de AI predeterminado](#)” [177] como base para crear un manifiesto personalizado.

Para saber cómo cambiar las especificaciones de instalación, como el disco de destino o paquetes adicionales para instalar, consulte la página del comando `man aimanifest(1M)`.

Cuando termine de modificar el manifiesto AI, copie el manifiesto personalizado en un servidor HTTP. Anote la dirección URL del manifiesto AI personalizado para poder indicarla al iniciar el sistema que desea instalar. Por ejemplo, la URL puede ser `http://example.com/custom.xml`.

Inicio de un sistema SPARC desde medios AI

Puede especificar el manifiesto AI predeterminado o un manifiesto AI personalizado al iniciar el sistema desde medios AI.

Uso del manifiesto de AI predeterminado para iniciar un sistema SPARC desde medios AI

Para utilizar el manifiesto AI predeterminado que se encuentra en la imagen de inicio AI, escriba el siguiente comando en el indicador OBP:

```
ok> boot cdrom - install
```

La instalación automatizada continúa, utilizando la especificaciones del manifiesto predeterminado.

Uso de un manifiesto de AI personalizado para iniciar un sistema SPARC desde medios AI

Para utilizar un manifiesto AI personalizado, escriba el siguiente comando en el indicador OBP:

```
ok> boot cdrom - install aimanifest=prompt
```

Aparece el siguiente indicador:

```
Enter the URL for the AI manifest [HTTP, default]:
```

Escriba la URL del manifiesto personalizado. Por ejemplo, escriba `http://example.com/custom.xml`.

La instalación automatizada continúa, utilizando la especificaciones del manifiesto personalizado.

Inicio de una imagen SPARC sin instalación

Es posible que desee iniciar el sistema desde un medio, pero sin realizar una instalación. Por ejemplo, es posible que desee resolver problemas o examinar el sistema.

Para iniciar la imagen AI sin comenzar una instalación automatizada, utilice el siguiente comando:

```
ok> boot cdrom
```

Se inicia el sistema y se muestra un panel de inicio de sesión, pero no comienza la instalación.

Inicio de un sistema x86 desde medios AI

En un sistema x86, seleccione una opción de instalación automatizada del menú GRUB. La selección del menú GRUB o el comando de inicio que utiliza especifica si la instalación utilizará el manifiesto predeterminado del medio o un manifiesto personalizado que almacenó en el servidor HTTP.

Las selecciones del menú GRUB deben ser similares al siguiente ejemplo:

```
GNU GRUB version 1.99.5.11.0.175.2.0.0.20.0
```

```
Oracle Solaris 11.2 Automated Install custom
Oracle Solaris 11.2 Automated Install
Oracle Solaris 11.2 Automated Install custom ttya
Oracle Solaris 11.2 Automated Install custom ttyb
Oracle Solaris 11.2 Automated Install ttya
Oracle Solaris 11.2 Automated Install ttyb
Boot from Hard Disk
```

Use the arrow keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.

Uso del manifiesto de AI predeterminado para iniciar un sistema x86 desde medios AI

Para utilizar el manifiesto AI predeterminado que se encuentra en la imagen de inicio AI, utilice las teclas de flecha para seleccionar una de las siguientes opciones:

```
Oracle Solaris 11.2 Automated Install
Oracle Solaris 11.2 Automated Install ttya
Oracle Solaris 11.2 Automated Install ttyb
```

La opción ttya envía la salida de la pantalla durante la instalación a la consola de serie ttya (COM1). La opción ttyb envía la salida de la pantalla durante la instalación a la consola de serie ttyb (COM2).

La instalación automatizada continúa, utilizando la especificaciones del manifiesto predeterminado.

Uso de un manifiesto de AI personalizado para iniciar un sistema x86 desde medios AI

Para utilizar un manifiesto AI personalizado, elija una de las siguientes opciones:

```
Oracle Solaris 11.2 Automated Install custom
Oracle Solaris 11.2 Automated Install custom ttya
Oracle Solaris 11.2 Automated Install custom ttyb
```

Al seleccionar una de estas opciones personalizadas, aparece el siguiente indicador:

```
Enter the AI manifest location [URL, /filepath, 'default']:
```

Escriba la URL del manifiesto personalizado. Por ejemplo, escriba `http://example.com/custom.xml`.

La instalación automatizada continúa, utilizando la especificaciones del manifiesto personalizado.

Inicio de una imagen x86 sin instalación

Es posible que desee iniciar desde un medio sin realizar una instalación, por ejemplo, para resolver problemas o para examinar un sistema.

Para la entrada de GRUB2 que utilice, si se ha especificado `install=true` en la línea que empieza con `$multiboot`, la instalación comenzará de manera automática. Si desea iniciar el sistema x86 sin comenzar de inmediato una instalación automatizada, si se especificó `install=true` en la línea de núcleo para la entrada de GRUB2 que desea utilizar, edite la línea para eliminar `install=true`. Cuando se selecciona esa opción, se inicia el sistema y aparece una pantalla de inicio de sesión, pero no comienza la instalación.

Visualización de los archivos de registro de la instalación

Cuando se completa la instalación automatizada, la salida indica si la instalación se realizó correctamente o si se produjo un error.

- Si la instalación no finalizó correctamente, puede revisar el registro de instalación en `/system/volatile/install_log`.

- Si la instalación finalizó correctamente, puede encontrar el log en `/system/volatile/install_log` antes de reiniciar el sistema o en `/var/log/install/install_log` después de reiniciarlo.

Anulación de configuración o reconfiguración de una instancia de Oracle Solaris

Se crea y se configura una **instancia de Oracle Solaris** durante la instalación. Una instancia de Oracle Solaris se define como un entorno de inicio en una zona global o no global. En este capítulo, se describe cómo anular la configuración de una instancia de Oracle Solaris y cómo reconfigurarla.

Descripción general de agrupaciones funcionales

Cuando se anula la configuración de una instancia de Oracle Solaris o cuando ésta se reconfigura, se pueden cambiar los datos de configuración para todo el sistema o para subsistemas específicos. Estos subsistemas se denominan agrupaciones funcionales. La agrupación funcional `system` cambia todos los grupos funcionales en el sistema. También puede especificar una o varias agrupaciones funcionales para cambiar sólo componentes de configuración específicos.

La siguiente tabla muestra las agrupaciones funcionales configurables que existen en una instancia de Oracle Solaris.

TABLA 6-1 Agrupaciones funcionales

Agrupación	Componentes	Estado no configurado
<code>date_time</code>	Fecha y hora del sistema	No se aplica
<code>identity</code>	Nombre de nodo del sistema	Desconocido
<code>keyboard</code>	Teclado	Inglés de EE. UU.
<code>location</code>	Zona horaria	UTC
	Configuración regional	Configuración regional C
<code>naming_services</code>	Clientes DNS, NIS y LDAP, nsswitch	Ningún servicio de nombres de red
<code>network</code>	Red	Ninguna red
<code>support</code>	Asistencia OCM y ASR	La configuración predeterminada es el registro anónimo con OCM y ASR

Agrupación	Componentes	Estado no configurado
system	Sistema completo	La agrupación "system" incluye todas las demás agrupaciones
users	Root	Contraseña de usuario root vacía
	Cuenta de usuario inicial	Eliminar cuenta de usuario

Anulación de la configuración de una instancia de Oracle Solaris

Si desea anular la configuración de una instancia de Solaris configurada anteriormente y dejarla en un estado no configurado, utilice el subcomando `unconfigure`. Puede seleccionar anular la configuración de todas las agrupaciones funcionales o sólo de algunas de ellas. Para obtener más información, consulte la página del comando `man sysconfig(1M)`.

EJEMPLO 6-1 Anulación de configuración de un sistema

Utilice el comando `sysconfig unconfigure` como en el siguiente ejemplo para eliminar todos los datos de configuración del sistema.

```
# sysconfig unconfigure -g system
```

EJEMPLO 6-2 Anulación de configuración de datos SMF

Los datos almacenados en `/etc/svc/profile/site` y en la capa `admin` no forman parte de las agrupaciones funcionales. Para eliminar estos datos y anular la configuración del sistema, utilice el siguiente comando:

```
# sysconfig unconfigure -g system --include-site-profile
```

Los perfiles XML que se eliminan se archivan en un archivo `tar` denominado `/etc/svc/profile/sysconfig/site-profile.tar`.

EJEMPLO 6-3 Anulación de configuración de una agrupación funcional determinada

En este ejemplo, se configuran los datos de fecha y hora en el sistema.

```
# sysconfig unconfigure -g date_time
```

Nota - Si no se especifica la opción `-g`, se solicitará una confirmación antes de anular la configuración del sistema.

EJEMPLO 6-4 Reinicio después de la anulación de la configuración de un sistema

También puede anular la configuración del sistema y cerrarlo como se indica a continuación.

```
# sysconfig unconfigure -s
```

SCI Tool se ejecuta una vez que se reinicia el sistema para reconfigurar el sistema.

Reconfiguración de un sistema

Puede utilizar el comando `sysconfig configure` para configurar o reconfigurar una instancia de Oracle Solaris en una zona global o no global. Esta configuración se puede realizar de manera interactiva o no interactiva. Puede utilizar la opción `-c` con el comando `sysconfig configure` para especificar un perfil de configuración de sistema existente. Si se ejecuta el comando con esa opción, la utilidad lee las especificaciones de configuración del perfil existente y utiliza esas especificaciones para configurar el sistema de manera no interactiva. Si ejecuta el comando sin `-c`, SCI Tool se activa automáticamente.

Nota - El comando `sysconfig reconfigure` es un alias para `sysconfig configure`.

EJEMPLO 6-5 Reconfiguración de un sistema con un perfil de configuración de sistema

El siguiente comando especifica que el sistema se configurará utilizando el perfil de configuración de sistema existente denominado `myprofile.xml`.

```
# sysconfig configure -c myprofile.xml
```

▼ Cómo reconfigurar una instancia con SCI Tool

1. **Conviértase en el rol root.**
2. **Ejecute el comando `sysconfig configure` sin especificar un perfil.**

```
# sysconfig configure
```

Aparece SCI Tool. En los siguientes pasos, se proporcionan instrucciones para completar la serie de paneles interactivos de SCI Tool.

Nota - Utilice las teclas de función para desplazarse por los paneles de SCI Tool. No puede utilizar un mouse. Consulte las referencias de las teclas de función de cada panel y la ayuda en pantalla según sea necesario.

3. **Avance por los pasos posteriores al panel de bienvenida inicial.**
4. **Proporcione un nombre para identificar el sistema en la red.**
5. **Especifique cómo se debe configurar la conexión de red Ethernet con cables mediante la selección de una de las siguientes opciones.**

- **Para especificar que la red no se configura durante la instalación, seleccione Ninguna.**

El instalador avanza hasta los paneles de zona horaria.

- **Para usar DHCP para configurar la conexión de red, seleccione Automáticamente.**

El instalador avanza hasta los paneles de zona horaria.

- **Para proporcionar especificaciones de red, seleccione Manualmente y continúe del siguiente modo:**

- a. **Si hay más de una interfaz, seleccione una conexión para configurar.**
- b. **En el panel de configuración manual, escriba la configuración de conexión o acepte la información predeterminada que detectó y proporcionó el instalador.**

Nota - La dirección IP y la máscara de red son campos obligatorios. El enrutador es un campo opcional.

- c. **En el panel de servicio de nombres DNS, especifique si el sistema debe utilizar el servicio de nombres DNS.**
- d. **Si seleccionó configurar DNS actualice la información en los siguientes paneles:**
 - i **En el panel de direcciones de servidor DNS, escriba al menos una dirección IP para un servidor DNS.**

- ii **En el panel de lista de búsqueda de DNS, proporcione al menos un nombre de dominio que se debe buscar cuando se realiza una consulta DNS.**

- e. **En el panel de servicio de nombres alternativo, especifique si el sistema debe utilizar los servicios de nombres LDAP, un servicio de nombres NIS, o ninguno.**
 - Si seleccionó DNS en el paso anterior, LDAP o NIS se configurarán como servicios de nombres alternativos, además de DNS.
 - Si no seleccionó DNS en el paso anterior, LDAP o NIS se configurarán como el único servicio de nombres.
 - Si configurará LDAP en el sistema sin un perfil LDAP, seleccione None en lugar de seleccionar LDAP. A continuación, configure LDAP manualmente una vez que finalice la instalación.

Si no se seleccionó ningún servicio de nombres de red, los nombres de red se pueden resolver mediante archivos de origen de nombres estándar, como `/etc/hosts`. Para obtener más información, consulte la página del comando `man nsswitch.conf(4)`.

- f. **En el panel de nombre de dominio, proporcione el dominio en el que reside el sistema para el servicio de nombres alternativo, si ha seleccionado uno.**

Nota - Para determinar el nombre de dominio, póngase en contacto con el administrador del sistema. O bien, utilice el comando `domainname` en un sistema instalado anteriormente.

- g. **En el panel de perfil LDAP, si seleccionó LDAP en el panel de servicio de nombres alternativo, proporcione las especificaciones de configuración de LDAP de la siguiente manera:**
 - El perfil LDAP que se utilizará para configurar el servicio de nombres LDAP en el sistema.
 - La dirección IP del servidor de perfiles LDAP.
 - La base de búsqueda de LDAP.
 - En el panel de proxy LDAP, especifique si se proporcionará información del vínculo de proxy LDAP.

Si es necesario, proporcione el nombre distintivo y la contraseña del vínculo de proxy LDAP.

- h. **En el panel de servidor de nombres NIS, si seleccionó NIS en el panel de servicio de nombres alternativo, proporcione las especificaciones de NIS.**

Puede dejar que el software busque un servidor de nombres o puede especificar uno. Seleccione una de estas dos opciones:

- Buscar uno.

Nota - El software sólo puede buscar un servidor de nombres si el servidor se encuentra en la subred local.

- Especificar uno: escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de nombres en el subpanel.

6. **En los paneles de zona horaria, seleccione la región, la ubicación y la zona horaria.**

Nota - El valor predeterminado es la configuración de la zona horaria GMT.

7. **Seleccione el idioma y el territorio de idioma en los paneles de configuración regional.**

8. **Defina la fecha y hora en el panel siguiente.**

9. **Seleccione la distribución del teclado en el panel siguiente.**

10. **Complete el panel de usuario.**

No es necesario crear una cuenta de usuario, pero debe crear una contraseña de usuario root.

- **Si crea una cuenta de usuario en este panel, debe indicar la contraseña del usuario y una contraseña de usuario root.**

En este caso, root será un rol asignado al usuario.

Para crear una cuenta de usuario, escriba un nombre de usuario y una contraseña. El nombre debe comenzar con una letra y sólo puede contener letras y números.

- **Si no crea una cuenta de usuario, debe proporcionar una contraseña de usuario root de todos modos.**

En este caso, root será un usuario común.

11. **En el panel de registro de asistencia, introduzca la dirección de correo electrónico y la contraseña para My Oracle Support.**

El panel de registro de asistencia predeterminado proporciona una dirección de registro anónima. Si utiliza esta dirección anónima sin ninguna contraseña, My Oracle Support (MOS) recibirá información sobre la configuración del sistema instalado, pero no recibirá información de clientes cuando la configuración del sistema se cargue en la organización de asistencia de Oracle.

También puede registrarse para recibir actualizaciones de seguridad o desconectar Oracle Configuration Manager (OCM) de la siguiente manera:

- Puede reemplazar la dirección de correo electrónico anónima del panel con su ID de inicio de sesión de My Oracle Support y agregar su contraseña de My Oracle Support. Utilice esta opción si desea ver la información de cliente en My Oracle Support y recibir actualizaciones de seguridad. Con esta opción, también se iniciará Oracle Auto Service Request (ASR).
- Si suprime la dirección de correo electrónico anónima del panel y deja el campo en blanco, OCM se iniciará en modo sin conexión. No se enviarán datos a My Oracle Support. O bien, si suprime la dirección de correo electrónico anónima y la reemplaza con otra dirección distinta de su ID de inicio de sesión de MOS, OCM enviará datos al servicio de asistencia de Oracle en modo sin autenticación.

Para obtener más información, consulte [“Uso de Oracle Configuration Manager” \[33\]](#).

12. En el panel de configuración de red de asistencia, seleccione un método de acceso para OCM y ASR.

Las siguientes opciones están disponibles:

- Sin proxy.
- Proxy: el panel siguiente le solicita el nombre de host de proxy, el número de puerto, y el nombre de usuario y contraseña, si se usa un proxy seguro.
- Hubs de agregación: el panel siguiente le solicita la URL del hub de OCM y la URL de ASR Manager.

13. Revise las especificaciones de instalación.

Revise las especificaciones en el panel de resumen de la instalación. Si es necesario, retroceda y realice los cambios pertinentes antes de iniciar la instalación.

14. Instale el sistema con las especificaciones que haya proporcionado.

Si los valores son correctos, aplique la configuración al sistema.

Creación de un perfil de configuración de sistema con SCI Tool

Puede ejecutar SCI Tool para generar un nuevo perfil de configuración de sistema en función de las especificaciones de configuración indicadas en los paneles de esta herramienta. La ubicación predeterminada del nuevo perfil es `/system/volatile/profile/sc_profile.xml`.

Para crear un nuevo perfil de configuración de sistema, utilice el comando `sysconfig create-profile`. Se creará un perfil, pero la configuración no se aplicará al sistema.

Nota - Debe incluir la extensión `.xml` para el perfil, a fin de utilizar correctamente ese perfil para la reconfiguración.

Para obtener más información, consulte la página del comando `man sysconfig(1M)`. Asimismo, consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#).

EJEMPLO 6-6 Uso del perfil predeterminado

SCI Tool crea el nuevo perfil de configuración de sistema en función de las especificaciones indicadas en los paneles de SCI Tool. El nuevo perfil se almacena en la ubicación predeterminada. Puede utilizar el nuevo perfil para configurar un sistema, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
# sysconfig configure -g system -c /etc/system/profile/sysconfig/sc_profile.xml
```

EJEMPLO 6-7 Creación y uso de un perfil

La opción `-g` se utiliza para especificar una agrupación funcional determinada que se debe configurar. En este ejemplo, se configurará el sistema completo. Para obtener una lista de las agrupaciones funcionales, consulte la [Tabla 6-1, “Agrupaciones funcionales”](#). El siguiente ejemplo crea un perfil y, a continuación, lo utiliza para reconfigurar el sistema de manera no interactiva.

```
# sysconfig create-profile -o /tmp/myprofile.xml
# sysconfig configure -g system -c /tmp/myprofile.xml
```

EJEMPLO 6-8 Creación y uso de un perfil para configurar agrupaciones funcionales

El siguiente ejemplo crea un perfil para los grupos funcionales `network` y `naming_services`. A continuación, el perfil se utiliza para reconfigurar las agrupaciones funcionales de manera no interactiva.

```
# sysconfig create-profile -g network,naming_services -o /tmp/myprofile.xml
# sysconfig configure -g network,naming_services -c /tmp/myprofile.xml
```

PARTE III

Instalación con un servidor de instalación

Esta sección describe la instalación automatizada de sistemas cliente a través de una red.

Instalación automatizada de varios clientes

Utilice Automated Installer (AI) para instalar el sistema operativo (SO) Oracle Solaris en varios sistemas cliente en una red. AI realiza una instalación "no interactiva" de los sistemas SPARC y x86. Todas las instalaciones AI requieren acceso a un repositorio de paquetes de software o un archivo unificado de Oracle Solaris en la red.

¿Qué es una instalación automatizada?

AI automatiza la instalación del SO Oracle Solaris en clientes SPARC y x86 por medio de la red. Puede personalizar la instalación de cliente con las instrucciones previas a la instalación que definen el diseño de disco y la selección de paquetes de software. También puede proporcionar parámetros de configuración de sistema personalizada que definan el nombre de host, la configuración de red, las cuentas de usuario y otras instrucciones específicas del cliente posteriores a la instalación. Las personalizaciones se pueden realizar por cliente y se pueden ampliar para entornos de gran tamaño.

Una instalación automatizada de un cliente a través de la red consta de los siguientes pasos de nivel superior:

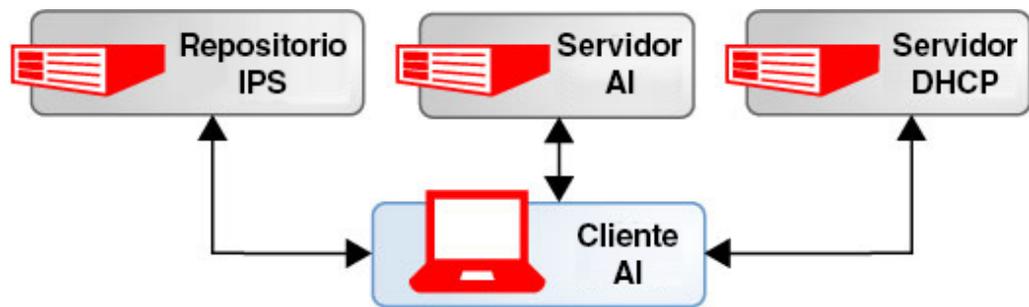
1. El sistema cliente se inicia por medio de la red y obtiene la configuración de red y la ubicación del servidor AI del servidor DHCP. De manera opcional, los clientes SPARC pueden obtener la información de la configuración de red y la ubicación del servidor AI de la variable `network-boot-arguments` definida en Open Boot PROM (OBP).
2. El servicio de instalación proporciona una imagen de inicio al cliente.
3. Las características del cliente determinan qué instrucciones de instalación y qué instrucciones de configuración del sistema se utilizan para instalar el cliente.
4. El SO Oracle Solaris 11 se instala en el cliente. El instalador extrae los paquetes del repositorio de paquetes o una imagen del sistema desde un archivo especificado en las instrucciones de instalación del servicio de instalación.

Componentes de Automated Installer

Una red que usa AI se compone de los siguientes componentes.

- Un servidor DHCP que proporciona la información de host al cliente AI.
- Uno o varios repositorios de IPS (Image Packaging System) que proporcionan los paquetes de software para instalar en el cliente. La imagen del sistema para el cliente también se puede crear a partir de un archivo ubicado en la red.
- Un servidor AI con instrucciones de configuración para los clientes AI.
- Uno o varios clientes AI.

FIGURA 7-1 Ejemplo de red de AI



El servidor DHCP, el servidor IPS y el servidor AI no necesitan estar alojados en sistemas independientes. En concreto, la instalación del servidor AI y el servidor DHCP en el mismo sistema facilita los pasos de administración porque el comando `installadm` actualizará el servicio DHCP si el servicio DHCP está en la misma ubicación que el servicio de instalación.

El servidor AI puede incluir los siguientes componentes:

- Uno o varios servicios de instalación. Cada servicio se configura para que coincida con la arquitectura y el sistema operativo que se instalará en el cliente.
- Uno o varios manifiestos de AI. Un manifiesto de AI proporciona las instrucciones de instalación del cliente, como el diseño de disco que se utilizará o los paquetes que se agregarán.
- Perfiles de configuración del sistema opcionales. Estos perfiles proporcionan información de configuración del sistema, como la zona horaria o el servicio de nombres que se utilizará.

Además, puede crear un paquete IPS para entregar una secuencia de comandos del primer inicio al cliente durante el proceso de instalación. Esta secuencia de comandos puede realizar pasos de instalación o configuración adicionales que no se pueden llevar a cabo mediante un manifiesto

de AI o un perfil de configuración de sistema, como agregar una utilidad de terceros a un cliente AI.

Servidores DHCP que admiten AI

En la configuración más sencilla, AI utiliza DHCP para proporcionar la dirección IP, la máscara de subred, el enrutador, el servidor de servicio de nombres y la ubicación del servidor AI al equipo cliente. El servidor DHCP se puede configurar para ejecutarse en el mismo equipo que el servidor AI, que es la configuración más sencilla de gestionar. Si el servidor DHCP está en otro equipo, es posible que al agregar nuevos clientes tenga que actualizar manualmente el servidor DHCP.

Si bien puede configurar un cliente SPARC para que el cliente pueda ubicar el servidor AI sin DHCP, no puede hacerlo para los clientes x86. Si no desea ejecutar DHCP, consulte [“Instalación de un cliente x86” \[242\]](#) para ver maneras alternativas de instalar un cliente x86. También consulte [“Instalación de un cliente SPARC” \[240\]](#) a fin de obtener instrucciones por el momento para usar OBP para proporcionar la información necesaria para que un cliente SPARC utilice un servidor AI sin DHCP.

Repositorios IPS que admiten AI

Los equipos cliente que desee instalar deben poder acceder a un repositorio de paquetes de software Oracle Solaris Image Packaging System (IPS) o un archivo unificado de Oracle Solaris. Un repositorio es una ubicación desde la que se recuperan paquetes de software. La ubicación está especificada por un identificador de recursos universal (URI). El repositorio de paquetes IPS puede estar en el servidor AI, en otro servidor de la red local o en otro lugar en Internet. Consulte [“Configuración de editores” de “Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#) para obtener información sobre cómo acceder a un repositorio de paquetes. El servidor IPS también puede proporcionar cualquier secuencia de comandos de primer inicio que sea necesaria para configurar totalmente el cliente.

Servidor AI

Para utilizar AI para instalar sistemas cliente por medio de la red, primero, debe configurar un servicio de instalación AI en un servidor AI. Para ver el procedimiento completo, consulte el [Capítulo 8, Configuración de un servidor AI](#). Parte del procedimiento muestra cómo crear una dirección de red estática para el servidor AI porque la dirección IP para el servidor está incluida en los archivos creados para cada cliente. Si la dirección IP del servidor cambia, los archivos de configuración para todos los clientes se tienen que volver a crear.

Servicios de instalación

Cada servidor de instalación puede incluir uno o varios servicios de instalación. Debe crear un servicio de instalación para cada versión del sistema operativo y para cada arquitectura de cliente que necesita admitir. Por ejemplo, podría tener un servicio de instalación para los clientes SPARC que inician Oracle Solaris 11.1, otro para los clientes SPARC que inician Oracle Solaris 11.2 y dos más para proporcionar los mismos servicios para los clientes x86. Cada servicio de instalación incluye una imagen de inicio de SPARC o x86, uno o varios archivos de instrucciones de instalación (manifiestos de AI) y perfiles de configuración de sistema opcionales. “[Creación de un servicio de instalación](#)” [99] proporciona instrucciones para la creación y el mantenimiento de los servicios de instalación.

La imagen de inicio proporcionada por el servidor AI no es una instalación completa. La imagen de inicio crea una configuración en el cliente en el que se puede ejecutar la instalación. Los equipos cliente deben acceder a un archivo o a un repositorio de paquetes IPS para completar sus instalaciones.

Manifiestos de AI

Un manifiesto de AI incluye instrucciones de instalación y aprovisionamiento de cliente. Cada cliente utiliza solamente un manifiesto de AI, aunque muchos clientes pueden compartir un manifiesto. El manifiesto AI especifica uno o más repositorios de paquetes IPS en los que el cliente recupera los paquetes necesarios para completar la instalación. Puede utilizar un archivo en lugar de los paquetes de IPS. El manifiesto de AI también puede incluir los nombres de paquetes adicionales para instalar e información, como el dispositivo de instalación de destino y datos de partición. Si necesita instalar dos equipos cliente con la misma versión del sistema operativo Oracle Solaris 11, pero éstos se deben instalar de manera distinta, cree dos manifiestos de AI asociados con un servicio de instalación AI. Los distintos manifiestos AI pueden especificar diferentes paquetes para instalar o un segmento distinto como destino de instalación, por ejemplo. Consulte el [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#) para obtener información sobre la creación y la personalización de manifiestos de AI, ya sea antes de iniciar el cliente o, de manera dinámica, durante la instalación del cliente.

Perfiles de configuración del sistema

Si los sistemas cliente necesitan tener diferentes configuraciones aplicadas, cree varios perfiles de configuración de sistema para el servicio de instalación. Los distintos perfiles de configuración del sistema pueden especificar parámetros de configuración regional o red diferentes o un único nombre de host y dirección IP, por ejemplo. Un perfil que configura la zona horaria puede ser usado por varios clientes AI. Consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#) para obtener información sobre los perfiles.

Si no se configura ningún perfil para un cliente, una herramienta interactiva solicitará la información de configuración del sistema después de que se inicie el cliente y una vez realizada la instalación. Consulte [“Reconfiguración de un sistema” \[67\]](#) para obtener información sobre la herramienta de configuración interactiva.

Secuencias de comandos del primer inicio

Para incluir una configuración que no se puede expresar en un manifiesto AI o un perfil de configuración de sistema, puede incluir una secuencia de comandos que se ejecute en el primer inicio. Consulte el [Capítulo 13, Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio](#) para obtener información detallada.

Clientes AI

La instalación comienza al iniciar el cliente. Cuando el cliente se inicia, se dirige al servidor AI y accede al servicio de instalación correcto y al manifiesto de AI y los perfiles de configuración de sistema correctos asociados con ese servicio. En el [Capítulo 9, Personalización de instalaciones](#) se explica cómo un servidor AI identifica el manifiesto de AI y los perfiles de configuración de sistema correctos para utilizar durante la instalación un cliente.

Protección de AI

Puede proteger las instalaciones automatizadas con el protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS). Puede asignar pares de clave y certificado privado, y certificados de autoridad de certificación (CA) al servidor AI y a los clientes. Puede proteger aún más a los clientes SPARC con claves de cifrado y HMAC de OBP. Para obtener más información, consulte [“Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas” \[110\]](#).

AI y zonas

Si ha especificado la instalación de zonas no globales, esas zonas se configuran y se instalan en el primer inicio posterior a la instalación. Consulte el [Capítulo 12, Instalación y configuración de zonas](#) para obtener información sobre cómo especificar la configuración y la instalación de zonas no globales como parte de la instalación de cliente AI.

Descripción general del proceso de configuración de AI

En esta sección, se describen las principales maneras de utilizar AI. Tenga en cuenta que algunas de estas acciones son opcionales y dependen de la cantidad de personalización que desee realizar de manera automática. “[Casos de uso de Automated Installer](#)” [83] proporciona más información sobre las acciones que pueden ser adecuadas para su situación.

1. Configure el servidor AI para proporcionar la configuración necesaria para admitir clientes AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI](#) [93] para obtener instrucciones completas. Cuando se configura el servidor:

- Se instala el sistema operativo correcto.
- La interfaz de red se configura con una dirección IP estática.
- Se instala el paquete `installadm`.

Opcionalmente, se puede activar el DNS de multidifusión.

2. Cree un servicio de instalación para crear una imagen de inicio para que la utilicen los clientes. Debe crear un servicio de instalación para cada arquitectura de cliente y cada versión del sistema operativo que necesita poder instalar. Cuando se crea el primer servicio de instalación para una arquitectura determinada en un servidor AI, se crea automáticamente un alias de ese servicio, `default-i386` o `default-sparc`. Este servicio predeterminado se utiliza para todas las instalaciones en clientes de esa arquitectura que no están asociados explícitamente a un servicio de instalación diferente con el subcomando `create-client`. Consulte “[Creación de un servicio de instalación](#)” [99] para obtener más información.
3. (Opcional) Asocie un cliente con un servicio. Consulte “[Asociación de un cliente a un servicio](#)” [106]. Este paso es necesario si admite una arquitectura de cliente con varias versiones del sistema operativo.
4. (Opcional) Cree un manifiesto de AI para definir dónde se ubica el archivo o repositorio de paquetes utilizado para instalar el cliente. Consulte el [Capítulo 10, Aprovechamiento del sistema cliente](#) para obtener más información. Al crear un manifiesto de AI, puede asociar el manifiesto con determinados clientes mediante la especificación de criterios. Para obtener más información, consulte “[Asociar clientes a instrucciones de instalación y configuración](#)” [141]. Una vez que ha creado el manifiesto de AI, debe asociar el manifiesto con un servicio de instalación. Consulte “[Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación](#)” [108] para ver las instrucciones completas. Si desea personalizar la instalación de un cliente, es necesario crear un manifiesto y asociarlo con un servicio de instalación. Ésta es parte de la información que se puede personalizar:
 - El diseño del disco
 - La ubicación del archivo o repositorio de IPS
 - Las configuraciones regionales que se instalarán
 - Los paquetes que se instalarán

5. (Opcional) Cree uno o varios perfiles de configuración de sistema para proporcionar información de configuración adicional para el cliente. Consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#) para obtener más información. Al crear un perfil de configuración de sistema, puede asociar el perfil a clientes determinados mediante la especificación de criterios. Para obtener más información, consulte [“Asociar clientes a instrucciones de instalación y configuración” \[141\]](#). Una vez que haya creado un perfil de configuración de sistema, deberá asociar el perfil a un servicio de instalación. Consulte [“Asociación de instrucciones de configuración específicas de clientes a servicios de instalación” \[109\]](#) para obtener las instrucciones completas. Si desea configurar automáticamente cualquiera de las siguientes opciones, es necesario crear uno o varios perfiles de configuración de sistema y asociarlos con un servicio de instalación:

- Servicios SMF, incluidos la activación, la desactivación y el establecimiento de propiedades
- Grupos y cuentas de usuario
- Nombre de nodo
- Zona horaria y configuración regional
- Tipo de terminal y distribución del teclado
- Interfaces de red
- Servicio de nombres
- Oracle Configuration Manager y Oracle Auto Service Request (ASR)

Puede elegir configurar cualquiera de estos elementos, o todos, mediante la creación de un perfil de configuración de sistema. Una vez que se haya instalado el cliente, deberá configurar manualmente los elementos que no estén especificados en un perfil de configuración de sistema. Si decide no utilizar ningún perfil, se le solicitará que realice los cambios una vez que haya finalizado la instalación.

6. (Opcional) Cree una secuencia de comandos del primer inicio para proporcionar los requisitos de configuración que no se pueden agregar a un perfil o manifiesto de AI. Consulte el [Capítulo 13, Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio](#) para obtener más información.
7. Asegúrese de que los clientes puedan acceder a un servidor DHCP y a un host o servidor IPS para el archivo, según sea necesario.
8. Inicie el cliente por medio de la red con el servicio de instalación.

Inicio de un cliente AI

Cuando realiza un inicio de red de un cliente AI, se producen las siguientes acciones:

1. El cliente obtiene la dirección del servidor AI del servidor DHCP.
De manera opcional, los clientes SPARC pueden obtener la dirección del servidor AI de la variable `network-boot-arguments` en OBP.

2. El cliente obtiene el programa de inicio del servidor AI y carga el programa de inicio.
 - Los clientes SPARC obtienen el programa de inicio wanboot del servidor AI.
 - Los clientes x86 obtienen el menú de GRUB (que incluye el nombre de servicio de instalación) y el programa de inicio pxegrub del servidor AI.
3. El cliente descarga el archivo de inicio desde el servidor AI y carga el núcleo.
4. El cliente utiliza HTTP para descargar el programa de instalación.

Los clientes SPARC obtienen el nombre de servicio de instalación con el programa de instalación.
5. El servidor AI selecciona un manifiesto según los criterios de selección. Se realizan cambios de instalación en el cliente según el manifiesto seleccionado.
6. El servidor AI selecciona los perfiles según los criterios de selección del cliente.
7. El programa de instalación AI instala los paquetes del cliente desde el repositorio IPS o la imagen desde un archivo.
8. Se reinicia el cliente para utilizar la imagen en el disco local.
9. Si no se utilizó ningún perfil de configuración de sistema, se le solicita la información de configuración de sistema.
10. Si corresponde, se realizan cambios de configuración del sistema en el cliente según la información proporcionada en los perfiles seleccionados.
11. Si corresponde, se ejecuta la secuencia de comandos del primer inicio.

Planificación de un servidor AI

Antes de instalar el servidor AI, tiene que realizar algunas elecciones de configuración, como se describe en esta sección.

Configuración de interfaces de red en un servidor AI

Puede configurar un servidor AI en un equipo que tiene varias interfaces. De manera predeterminada, el servidor AI está configurado para admitir los clientes en todas las interfaces de red. Si hay varias interfaces de red en el equipo que aloja el servidor AI, puede desactivar el servicio de instalación para las redes que no desea que el servidor admita, como se muestra en el [Ejemplo 8-1, “Desactivación de la compatibilidad con AI en una red”](#).

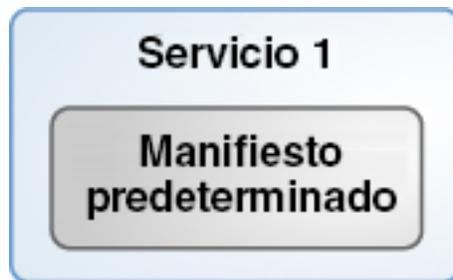
Identificación de instancias de instalación necesarias

Cada servidor AI incluye uno o varios servicios de instalación. Cada servicio de instalación se configura para admitir una arquitectura (SPARC o x86) y una versión determinada del sistema operativo (como Oracle Solaris Oracle Solaris 11.1 o 11.2). Es posible que necesite sólo una o dos de las opciones posibles. Por ejemplo, si sólo tiene clientes x86 pero desea tener la opción de instalar Oracle Solaris 11.1 o 11.2, debería crear dos servicios de instalación, un servicio para cada versión del sistema operativo. Si tiene clientes x86 y SPARC y desea admitir sólo instalaciones de Oracle Solaris 11.2, debería crear un servicio de instalación para cada arquitectura. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#) para obtener más información.

Casos de uso de Automated Installer

Los ejemplos de esta sección muestran los principales pasos para configurar servicios en un servidor AI. Los casos comienzan por la configuración de servicio más sencilla y continúan con configuraciones más avanzadas. La mayoría de los pasos de configuración para establecer un servicio de instalación son opcionales y su utilización depende de su entorno.

FIGURA 7-2 Servidor AI que admite una arquitectura y un sistema operativo



EJEMPLO 7-1 Servidor AI que admite una arquitectura y un sistema operativo

En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir sólo una arquitectura de cliente con un sistema operativo. Para crear este entorno:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI \[93\]](#).

2. Cree un servicio de instalación. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).

En este ejemplo, el servidor AI incluye un servicio de instalación que incluye el manifiesto de AI predeterminado. Cuando el cliente se inicia una vez finalizada la instalación, una herramienta interactiva solicita la información de configuración del sistema porque no se configuró ningún perfil de configuración de sistema. Cualquier paso de configuración adicional se deberá realizar manualmente. Se pueden agregar perfiles de configuración de sistema para automatizar los pasos de configuración del sistema.

FIGURA 7-3 Servidor AI que admite dos arquitecturas



EJEMPLO 7-2 Servidor AI que admite dos arquitecturas

En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir dos arquitecturas de cliente. Para crear este entorno:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI \[93\]](#).
2. Cree un servicio de instalación para los clientes x86. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).
3. Cree un servicio de instalación para los clientes SPARC.

En este ejemplo, el servidor AI incluye dos servicios de instalación, uno para cada arquitectura de cliente. Cada servicio incluye un manifiesto predeterminado. Cuando el cliente se inicia una vez finalizada la instalación, una herramienta interactiva solicita la información de configuración del sistema porque no se configuró ningún perfil de configuración de sistema. Cualquier paso de configuración adicional se deberá realizar manualmente. Se pueden agregar perfiles para automatizar los pasos de configuración del sistema.

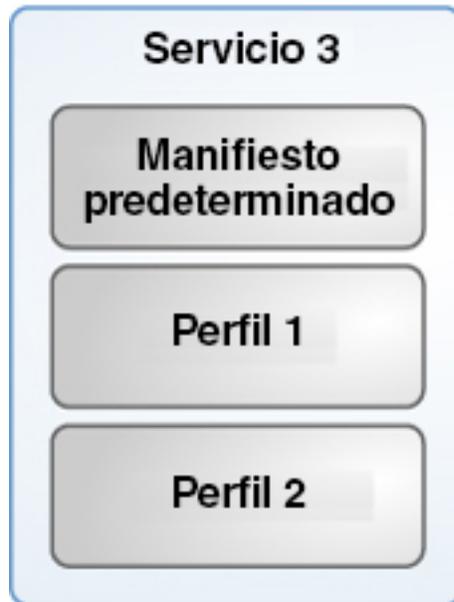
FIGURA 7-4 Servidor AI que admite una arquitectura y dos diseños de disco**EJEMPLO 7-3** Servidor AI que admite una arquitectura y dos configuraciones de disco

En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir sólo una arquitectura de cliente con dos configuraciones para el diseño de disco de cliente. Para crear este entorno:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI \[93\]](#).
2. Cree un servicio de instalación para los clientes. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).
3. Cree un manifiesto de AI para el segundo diseño de disco. Consulte el [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#).
4. Asocie el segundo manifiesto con el servicio de instalación. Consulte [“Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación” \[108\]](#).

En este ejemplo, el servidor AI incluye un servicio de instalación con dos manifiestos de AI. El manifiesto predeterminado incluye un diseño de disco. El segundo manifiesto incluye un segundo diseño de disco. El segundo manifiesto se asocia con criterios para identificar los clientes que deben utilizarlo. Todos los demás clientes usarán el manifiesto predeterminado. Cuando el cliente se inicia una vez finalizada la instalación, una herramienta interactiva solicita la información de configuración del sistema porque no se configuró ningún perfil de configuración de sistema. Cualquier paso de configuración adicional se deberá realizar manualmente. Se pueden agregar perfiles para automatizar los pasos de configuración del sistema.

FIGURA 7-5 Servidor AI que admite una arquitectura y dos configuraciones de disco

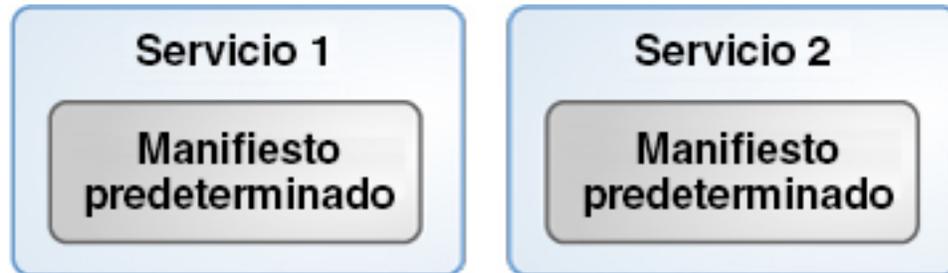


EJEMPLO 7-4 Servidor AI que admite una arquitectura y dos zonas horarias

En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir sólo una arquitectura de cliente con dos configuraciones de sistema que definen la zona horaria. Para crear este entorno:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI \[93\]](#).
2. Cree un servicio de instalación para los clientes. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).
3. Cree un perfil de configuración de sistema para una zona horaria. Consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#).
4. Cree un perfil de configuración de sistema para la segunda zona horaria.
5. Asocie ambos perfiles de configuración de sistema con el servicio de instalación. Consulte [“Asociación de instrucciones de configuración específicas de clientes a servicios de instalación” \[109\]](#).

En este ejemplo, el servidor AI incluye un servicio de instalación, que incluye el manifiesto predeterminado y dos perfiles que establecen valores diferentes para la zona horaria. Cada perfil está asociado con criterios para identificar qué clientes deben usar cada perfil. Cuando se inicia el cliente una vez finalizada la instalación, toda la información de configuración adicional no incluida en el perfil de configuración de sistema se debe configurar manualmente.

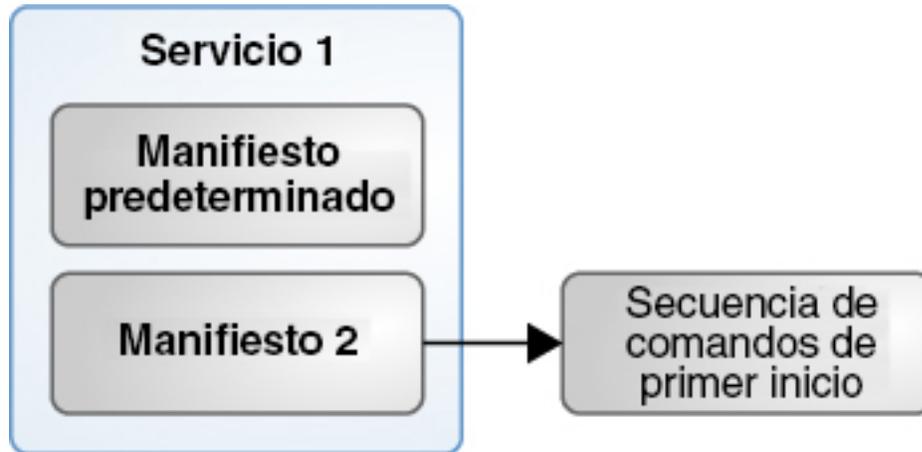
FIGURA 7-6 Servidor AI que admite una arquitectura y dos versiones**EJEMPLO 7-5** Servidor AI que admite una arquitectura y dos versiones

En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir sólo una arquitectura de cliente con dos versiones del sistema operativo Oracle Solaris. Para crear este entorno:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI \[93\]](#).
2. Cree un servicio de instalación para el primer sistema operativo. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).
3. Cree un segundo servicio de instalación para el segundo sistema operativo. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).
4. Defina los clientes AI para asociar los clientes con el servicio adecuado. Consulte [“Asociación de un cliente a un servicio” \[106\]](#).

En este ejemplo, el servidor AI incluye dos servicios de instalación. Las definiciones de cliente determinan qué cliente utiliza cada servicio. Cuando el cliente se inicia una vez finalizada la instalación, una herramienta interactiva solicita la información de configuración del sistema porque no se configuró ningún perfil de configuración de sistema. Cualquier paso de configuración adicional se deberá realizar manualmente. Se pueden agregar perfiles para automatizar los pasos de configuración del sistema.

FIGURA 7-7 Servidor AI que admite una arquitectura con configuración adicional para algunos clientes



EJEMPLO 7-6 Servidor AI que admite una arquitectura con configuración adicional para algunos clientes

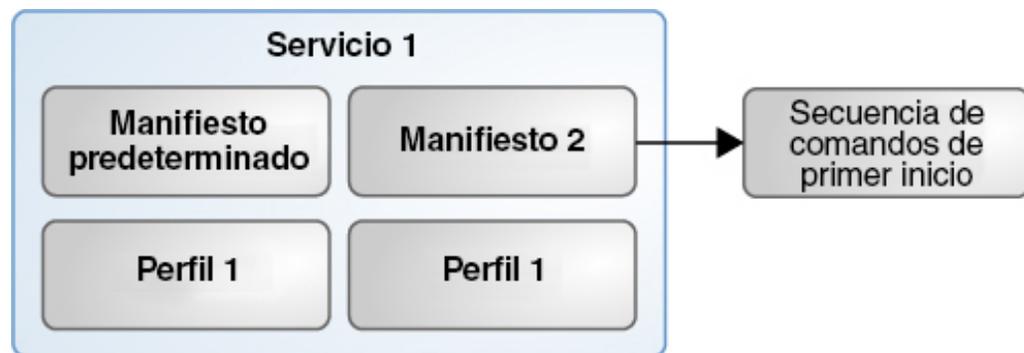
En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir sólo una arquitectura de cliente, pero un conjunto de clientes necesita configuración adicional que no se puede realizar en un perfil o manifiesto. Para crear este entorno, utilice los siguientes pasos:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI \[93\]](#).
2. Cree un servicio de instalación para los clientes. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#).
3. Cree una secuencia de comandos para el primer inicio. Consulte el [Capítulo 13, Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio](#).
4. Cree un paquete que incluya la secuencia de comandos del primer inicio y agregue el paquete a un repositorio de paquetes. Consulte [“Creación de un paquete IPS para la secuencia de comandos y el servicio” \[228\]](#).
5. Cree un segundo manifiesto que incluya el paquete del primer inicio. Consulte [“Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación” \[108\]](#).
6. Asocie el segundo manifiesto con el servicio de instalación. Consulte [“Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación” \[108\]](#).

En este ejemplo, el servidor AI incluye un servicio de instalación con dos manifiestos. El segundo manifiesto incluye instrucciones para instalar el paquete de servicios del primer inicio, que ejecuta la secuencia de comandos del primer inicio una vez que el cliente se ha

reiniciado. El segundo manifiesto se asocia con criterios para identificar qué clientes que deben utilizarlo. Todos los demás clientes usarán el manifiesto predeterminado. Cuando se inicia el cliente una vez finalizada la instalación, se ejecuta la secuencia de comandos del primer inicio. A continuación, una herramienta interactiva solicita la información de configuración del sistema porque no se configuró ningún perfil de configuración del sistema. Cualquier paso de configuración adicional se deberá realizar manualmente. Se pueden agregar perfiles para automatizar los pasos de configuración del sistema.

FIGURA 7-8 Servidor AI que admite varios cambios de configuración



EJEMPLO 7-7 Servidor AI que admite varios cambios de configuración

En este ejemplo, se configura un servidor AI para admitir una arquitectura con dos configuraciones. La primera configuración es muy básica. La segunda configuración se podría utilizar para seleccionar otro diseño de disco y para realizar una configuración adicional. Ambas configuraciones utilizan el mismo perfil de configuración de sistema para configurar la zona horaria. Para crear este entorno:

1. Configure el servidor AI. Consulte [Cómo configurar un servidor AI](#) [93].
2. Cree un servicio de instalación para los clientes. Consulte [“Creación de un servicio de instalación”](#) [99].
3. Cree una secuencia de comandos para el primer inicio. Consulte el [Capítulo 13, Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio](#).
4. Cree un paquete que incluya la secuencia de comandos del primer inicio y agregue el paquete a un repositorio de paquetes. Consulte [“Creación de un paquete IPS para la secuencia de comandos y el servicio”](#) [228].
5. Cree un segundo manifiesto que incluya el paquete del primer inicio y defina el segundo diseño de disco. Consulte el [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#).
6. Asocie el segundo manifiesto con el servicio de instalación. Consulte [“Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación”](#) [108].

7. Cree un perfil de configuración de sistema para establecer la zona horaria. Consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#).
8. Asocie el perfiles de configuración de sistema con el servicio de instalación. Consulte [“Asociación de instrucciones de configuración específicas de clientes a servicios de instalación” \[109\]](#).

En este ejemplo, el servidor AI incluye un servicio de instalación con dos manifiestos. El segundo manifiesto incluye información sobre el segundo diseño de disco e instrucciones para instalar el paquete de servicios del primer inicio que incluye la secuencia de comandos del primer inicio. La secuencia de comandos del primer inicio se ejecuta una vez que el cliente se ha reiniciado. El segundo manifiesto se asocia con criterios para identificar los clientes que deben utilizarlo. Todos los demás clientes usarán el manifiesto predeterminado. Los clientes que utilizan cualquier manifiesto se pueden configurar para utilizar también el perfil según los criterios asociados al perfil. Cuando se inicia el cliente una vez finalizada la instalación, se ejecuta la secuencia de comandos del primer inicio. Toda la información de configuración adicional no incluida en el perfil de configuración de sistema se deberá configurar manualmente.

Configuración de un servidor AI

Para instalar clientes AI a través de la red, AI requiere un sistema independiente que funcione como servidor AI. En el servidor AI, cree un servicio de instalación para proporcionar una imagen de red e instrucciones para instalar la versión deseada de Oracle Solaris 11 deseada en diferentes clientes.

Tareas de configuración del servidor AI

Los pasos principales para configurar un servidor AI son los siguientes:

- Compruebe si el servidor cumple los requisitos mínimos para funcionar como servidor AI. Para obtener más información, consulte [“Requisitos del servidor AI” \[91\]](#).
- Decida qué método utilizar para poder usar los comandos de AI. Para obtener una descripción completa, consulte [“Privilegios de operaciones del servicio de instalación” \[92\]](#).
- Configure el servidor AI para que utilice una dirección IP estática y una ruta predeterminada, instale el paquete de AI, y, si es necesario, active el servicio SMF `svc:/network/dns/multicast`. Consulte [“Configuración de un servidor AI” \[93\]](#) para obtener las instrucciones completas.
- Si es necesario, cambie la configuración adicional en el servidor AI, como las redes en la que desea activar los servicios de instalación, el número de puerto de host del servidor web AI y la ruta de imagen por defecto para todas las imágenes. Consulte [“Cambio de la configuración de un servidor AI” \[96\]](#).

Requisitos del servidor AI

Cualquier sistema que cumpla los requisitos que se describen en esta sección se puede utilizar como servidor AI, incluidos los equipos portátiles, los equipos de escritorio, las máquinas

virtuales y los servidores empresariales. El servidor AI puede ser un equipo x86 o un equipo SPARC. Un servidor AI x86 puede instalar clientes SPARC y x86, y un servidor AI SPARC puede instalar clientes SPARC y x86.

Sistema operativo Instale el sistema operativo Oracle Solaris 11.2 en el servidor AI. Para obtener más información, consulte [Instalación con medios de instalación \[25\]](#). Para averiguar cómo actualizar el software en un servidor existente, consulte “[Actualización a Oracle Solaris 11.2](#)”. El uso de la versión más reciente del sistema operativo en un servidor AI le permite utilizar todas las nuevas funcionalidades al mismo tiempo que admite la instalación de versiones anteriores.

Nota - Cualquier versión de Oracle Solaris 11 (incluidas las actualizaciones y las SRU) se puede utilizar como el sistema operativo instalado en un servidor AI que instala clientes 11.2.

Memoria El requisito mínimo es 1 GB de memoria.

Espacio en disco El espacio en disco adicional necesario para funcionar como servidor AI depende de la cantidad de servicios de instalación que se configuren. Necesita un servicio de instalación independiente para cada arquitectura de cliente diferente que planea instalar y para cada versión diferente del sistema operativo Oracle Solaris 11 que planea instalar en los sistemas cliente. Cada imagen de red tiene un tamaño aproximado de 300 a 400 MB.

Privilegios de operaciones del servicio de instalación

Muchos de los comandos utilizados con la instalación automatizada requieren más privilegios. Utilice uno de los siguientes métodos para obtener más privilegios:

Perfiles de derechos Utilice el comando `profiles` para obtener una lista de los perfiles de derechos que se le han asignado.

Instalación del software

Si tiene el perfil de derechos de instalación de software, puede utilizar el comando `pfexec` para instalar y actualizar paquetes.

```
$ pfexec pkg install install/installadm
```

Gestión de servicios de instalación

Si tiene el perfil de derechos de gestión de servicios de instalación, puede utilizar el comando `pfexec` para crear los servicios de

instalación y agregar perfiles de configuración del sistema en un servicio de instalación, por ejemplo.

```
$ pfexec installadm create-service
```

Gestión de servicios

Si tiene el perfil de derechos de gestión de servicios, puede configurar y activar servicios SMF. El perfil de derechos de gestión de servicios no necesita pfexec.

```
$ svcadm refresh system/install/server:default
```

sudo

En función de la política de seguridad de su sitio, es posible que pueda utilizar el comando sudo con su contraseña de usuario para ejecutar un comando con privilegios.

```
$ sudo pkg install install/installadm
```

Roles

Utilice el comando roles para obtener una lista de los roles que se le hayan asignado. Si tiene el rol de usuario root, puede utilizar el comando su con la contraseña root para asumir el rol de usuario root.

Configuración de un servidor AI

En esta sección, se describen algunas de las tareas de configuración que se recomienda realizar en el servidor AI como preparación para las instalaciones de cliente AI.

▼ Cómo configurar un servidor AI

1. Instale Oracle Solaris 11.2.

Si bien puede instalar cualquier versión de Oracle Solaris 11 en un servidor AI, la versión Oracle Solaris 11.2 incluye varias mejoras del lado del servidor, que sólo se pueden utilizar si dicha versión está instalada en el servidor. Si ya tiene un servidor AI Oracle Solaris 11 11/11 o 11.1, consulte la documentación de dicha versión para obtener instrucciones sobre la configuración del servidor AI.

2. Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights” in “Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

3. Verifique que la dirección IP de la interfaz de red sea estática.

En este ejemplo, se configura net0 con una dirección IP estática.

```
# ipadm
NAME          CLASS/TYPE STATE   UNDER  ADDR
net0          ip         ok      --      --
  net0/v4     static    ok      --      129.144.83.5/24
lo0          loopback   ok      --      --
  lo0/v4     static    ok      --      127.0.0.1/24
  lo0/v6     static    ok      --      ::1/128
```

Si la dirección no es estática, siga los siguientes pasos.

a. Observe qué perfil de configuración de red que está activado.

```
# netadm list
TYPE          PROFILE      STATE
ncp           DefaultFixed online
ncp           Automatic    disabled
loc           Automatic    offline
loc           NoNet        offline
loc           User         offline
loc           DefaultFixed online
```

b. Si es necesario, active el perfil de configuración de red DefaultFixed.

```
# netadm enable -p ncp DefaultFixed
```

c. Cree la interfaz IP.

```
# ipadm create-ip net0
```

d. Configure una IP estática en la interfaz.

```
# ipadm create-addr -T static -a local=129.144.83.5/24 net0
```

e. Compruebe la configuración.

```
# ipadm
NAME          CLASS/TYPE STATE   UNDER  ADDR
net0          loopback   ok      --      --
  net0/v4     static    ok      --      129.144.83.5/24
```

4. (Opcional) Establezca una ruta predeterminada para el servidor AI.

```
# route -p add default 192.144.83.1
```

5. Instale el paquete de AI.

a. Verifique que el paquete de AI no esté instalado aún.

```
# pkg list installadm
pkg list: no packages matching 'installadm' installed
```

b. Verifique que el repositorio de paquetes de IPS contenga el paquete de AI.

```
# pkg list -a installadm
NAME (PUBLISHER)                VERSION                IFO
install/installadm             0.5.11-0.175.1.0.0.24.0  ---
```

c. Instale el paquete de AI.

```
# pkg install install/installadm
Packages to install: 1
Create boot environment: No
Create backup boot environment: No
Services to change: 2

DOWNLOAD                PKGS      FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed                1/1       72/72     0.3/0.3     0B/s

PHASE                    ITEMS
Installing new actions    138/138
Updating package state database      Done
Updating image state                Done
Creating fast lookup database        Done
Reading search index                 Done
Updating search index                1/1
```

6. Active el DNS de multidifusión (mDNS).

El servicio mDNS permite a los clientes AI encontrar los servicios de instalación replicados en otros servidores AI en la misma subred. Para obtener más información sobre mDNS, consulte [“Descripción de DNS de multidifusión y detección de servicios”](#) de [“Trabajo con servicios de nombres y de directorio en Oracle Solaris 11.2: DNS y NIS”](#).

a. Si es necesario, instale el paquete mDNS.

```
# pkg install pkg:/service/network/dns/mdns
```

b. Actualice la información del conmutador de servicio de nombres.

Para poder resolver hosts locales, debe cambiar la propiedad config/host del servicio SMF name-service/switch para que incluya mdns como origen. Por ejemplo:

```
# /usr/sbin/svccfg -s svc:/system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/host = astring: "files dns mdns"
svc:/system/name-service/switch> select system/name-service/switch:default
svc:/system/name-service/switch:default> refresh
svc:/system/name-service/switch> quit
```

c. Active el servicio mDNS.

```
# svcadm enable svc:/network/dns/multicast:default
```

La activación del mDNS de esta manera garantiza que los cambios se mantengan luego de las actualizaciones y los reinicios. Para obtener más información, consulte la página del comando `man svcadm(1M)`.

Cambio de la configuración de un servidor AI

Se pueden cambiar varios valores de configuración en un servidor AI mediante el comando `installadm set-server`. Estos valores de configuración incluyen:

- Las redes para excluir de la compatibilidad con AI
- Las redes para incluir compatibilidad con AI
- El puerto del servidor web de AI

Debe convertirse en un administrador para utilizar este comando. Para obtener más información, consulte [“Uso de sus derechos administrativos asignados”](#) de [“Protección de los usuarios y los procesos en Oracle Solaris 11.2”](#).

EJEMPLO 8-1 Desactivación de la compatibilidad con AI en una red

De manera predeterminada, el servidor AI está configurado para prestar servicio a clientes AI en todas las redes a las que está conectado el servidor. En este ejemplo, la interfaz de red `192.168.56.0/24` ya no responderá las solicitudes de servicio AI.

```
# installadm set-server -L 192.168.56.0/24
```

EJEMPLO 8-2 Inclusión de redes para que sean admitidas por un servidor AI

En algunas situaciones, es más fácil mostrar las redes que deben admitir los servicios de instalación en lugar de mostrar las redes que se van a excluir. El siguiente comando muestra cómo permitir servicios de instalación en dos redes.

```
# installadm set-server -l 205.10.11.0/24, 205.10.12.0/24
```

EJEMPLO 8-3 Configuración del puerto de host del servidor web AI

Un servidor AI aloja servicios de instalación mediante un servidor web. De manera predeterminada, el servidor web AI se aloja en el puerto 5555. Puede ver los archivos del servicio de instalación en `http://localhost:5555`. Puede cambiar el número de puerto utilizado para el servidor web. El siguiente comando configura el servidor AI para alojar los servicios de instalación del puerto 7000:

```
# installadm set-server -p 7000
```

EJEMPLO 8-4 Configuración del puerto de host del servidor web AI seguro

Un servidor AI seguro aloja servicios de instalación mediante un servidor web. De manera predeterminada, el servidor web AI seguro se aloja en el puerto 5556. Puede ver los archivos del servicio de instalación de manera segura en `http://localhost:5556`. Puede cambiar el número de puerto utilizado para el servidor web. El siguiente comando configura el servidor AI para alojar los servicios de instalación seguros del puerto 7001:

```
# installadm set-server -P 7001
```

EJEMPLO 8-5 Configuración de la ruta de imagen predeterminada

De manera predeterminada, se crean imágenes en un directorio *service-name* en `/export/auto_install`. Por lo tanto, de manera predeterminada, la imagen de red del servicio *service-name* se crea en `/export/auto_install/service-name`. El siguiente comando configura el servidor AI para crear nuevos servicios de instalación en `/export/aimages/service-name` de manera predeterminada:

```
# installadm set-server -d /export/aimages
```

EJEMPLO 8-6 Definición de direcciones IP y número de clientes AI para un servidor AI

En el siguiente ejemplo, se configura un servidor de instalación para que actúe como servidor DHCP para la red. El servidor DHCP se configurará para prestar servicio a 20 direcciones IP (-c), comenzando por `10.80.239.150` (-i). Si aún no se configuró un servidor DHCP, se configura un servidor DHCP ISC. Si ya se configuró un servidor DHCP ISC, se actualiza ese servidor DHCP.

Si el rango de IP solicitado no está en una subred con la que el servidor de instalación tiene conexión directa y el servidor de instalación tiene hosts múltiples, utilice la opción -B para proporcionar la dirección del servidor de archivos de inicio (por lo general, una dirección IP de este sistema). Esta opción sólo debe ser necesaria cuando se configuran varias direcciones IP en el servidor de instalación y se emplean retransmisiones DHCP. En otras configuraciones, el software puede determinar esta información automáticamente.

```
# installadm set-server -i 10.80.239.150 -c 20
```

EJEMPLO 8-7 Desactivación de las actualizaciones automáticas del servicio DHCP local en un servidor AI

De manera predeterminada, la configuración de DHCP ISC local se actualiza automáticamente cuando se modifican las configuraciones del cliente y del servicio en el servidor AI. Si no desea que la configuración de DHCP ISC local se mantenga automáticamente, utilice el siguiente comando:

```
# installadm set-server -M
Changed Server
```

```
Disabling SMF service svc:/network/dhcp/server:ipv4
Refreshing SMF service svc:/system/install/server:default
```

EJEMPLO 8-8 Activación de actualizaciones de DHCP en el servidor AI

Si las actualizaciones automáticas de la configuración de DHCP ISC están desactivadas, puede activarlas con el siguiente comando:

```
# installadm set-server -m
Warning: AI server will now manage DHCP
Changed Server
Enabling SMF service svc:/network/dhcp/server:ipv4
```

Configuración del directorio de archivos de usuario del servidor web

El servidor web AI proporciona imágenes de red, manifiestos de AI y perfiles de configuración de sistema que se han agregado mediante el comando `installadm`. El servidor web AI también puede proporcionar los archivos suministrados por el usuario o administrador AI.

Puede almacenar los archivos de usuario que no necesitan estar protegidos en el directorio especificado por la propiedad `all_services/webserver_files_dir` del servicio SMF `svc:/system/install/server:default`. Esta propiedad no tiene un valor predeterminado. Si especifica un valor para esta propiedad, el valor debe ser un directorio del sistema local. Ese directorio se puede ver mediante el servidor web AI en la siguiente URL, donde `server` es el nombre de host o la dirección IP del servidor AI, y `port` es el número de puerto de servidor web AI que se trata en el [Ejemplo 8-3, “Configuración del puerto de host del servidor web AI”](#):

```
http://server:port/files
```

Los archivos de usuario que no necesitan ser protegidos se pueden almacenar en el directorio especificado por la propiedad `all_services/webserver_secure_files_dir`. Esta propiedad no tiene un valor predeterminado. Si especifica un valor para esta propiedad, el valor debe ser un directorio del sistema local. Ese directorio se puede ver mediante el servidor web AI en la siguiente URL, donde `server` es el nombre de host o la dirección IP del servidor AI, y `secure-port` es el número de puerto de servidor web AI seguro que se trata en el [Ejemplo 8-4, “Configuración del puerto de host del servidor web AI seguro”](#) anterior:

```
https://server:secure-port/secure_files
```

Si el manifiesto de AI especifica un repositorio de paquetes IPS que requiere un certificado y una clave, puede almacenar esas credenciales del editor y, a continuación, especificar este URI en el manifiesto de AI. Sólo los clientes que tienen credenciales de seguridad asignadas pueden acceder a este directorio.

Sugerencia - Para mayor seguridad, los archivos del directorio `webserver_secure_files_dir` deben ser propiedad del usuario `webservd` y del grupo `webservd`, y no deben tener acceso ilimitado.

Trabajo con servicios de instalación

Una vez que se ha configurado un servidor AI, se recomienda realizar algunas de las siguientes tareas. Consulte también la página del comando `man installadm(1M)`.

- “Creación de un servicio de instalación” [99]
- “Asociación de clientes a servicios de instalación” [106]
- “Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación” [108]
- “Asociación de instrucciones de configuración específicas de clientes a servicios de instalación” [109]
- Cómo configurar la seguridad para las instalaciones automatizadas [113]
- Cómo configurar clientes Kerberos mediante AI [122]
- “Visualización de información sobre los servicios de instalación” [127]

Creación de un servicio de instalación

Un servidor AI puede tener más de un servicio de instalación. Cree un servicio de instalación independiente para cada arquitectura de hardware de cliente y cada versión diferente del sistema operativo Oracle Solaris 11 que desea instalar.

▼ Creación de un servicio de instalación

Cree un servicio de instalación para cada arquitectura de cliente, SPARC o x86, y para cada sistema operativo, Oracle Solaris 11, 11.1 o 11.2, desee poder instalar.

1. Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte “How to Use Your Assigned Administrative Rights” in “Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”.

2. Verifique el servicio DHCP.

Asegúrese de que la compatibilidad con DHCP local o remoto esté configurada adecuadamente.

3. Cree el servicio de instalación.

Consulte la página del comando `man installadm(1M)` para ver todas las opciones que puede utilizar. Por ejemplo:

```
installadm create-service -s source -y
```

<code>source</code>	Especifica el origen de datos de la imagen de red. El valor puede ser el identificador FMRI del paquete de imágenes de red IPS de AI, que de manera predeterminada es <code>install-image/solaris-auto-install</code> . El valor también puede ser el nombre de ruta completo de un archivo de imagen ISO de AI.
<code>-y</code>	Suprime la petición de datos para confirmar el uso de la ruta de imagen generada automáticamente.

ejemplo 8-9 Creación de un servicio de instalación SPARC con un archivo ISO con DHCP activado en el servidor AI

En este ejemplo, se crea un servicio de instalación para clientes SPARC, en el que la red consta de una única subred y el servidor AI también funciona como servidor DHCP para la red. Si aún no se configuró un servidor DHCP, se configura un servidor DHCP ISC. Si ya se configuró un servidor DHCP ISC, se actualiza ese servidor DHCP.

Si el cliente AI no está en una subred con la que el servidor AI tiene conexión directa y el servidor AI tiene hosts múltiples, utilice la opción `-B` para proporcionar la dirección del servidor de archivos de inicio (por lo general, una dirección IP de este sistema). Esta opción sólo debería ser necesaria cuando se configuran varias direcciones IP en el servidor AI y se emplean relés DHCP. En otras configuraciones, el software puede determinar esta información automáticamente.

La única diferencia en la salida de este comando, si se ejecutó con un archivo ISO x86, sería el nombre del archivo ISO, el nombre y tipo de arquitectura de los servicios creados, y la descripción de los archivos de inicio que se crean. Para la salida de x86, consulte el [Ejemplo 8-10, “Creación de un servicio de instalación x86 con un paquete IPS”](#).

```
# installadm create-service -s /var/tmp/images/sparc/sol-11_2-ai-sparc.iso -y
0% : Service svc:/network/dns/multicast:default is not online. Installation services will
not be advertised via multicast DNS.
0% : Creating service from: /var/tmp/images/sparc/sol-11_2-ai-sparc.iso
36% : Transferring contents
36% : Creating sparc service: solaris11_2-sparc
36% : Image path: /export/auto_install/solaris11_2-sparc
36% : Setting "solaris" publisher URL in default manifest to:
36% : http://pkg.oracle.com/solaris/release/
36% : Creating default-sparc alias
36% : Setting "solaris" publisher URL in default manifest to:
36% : http://pkg.oracle.com/solaris/release/
36% : Setting the default SPARC bootfile(s) in the local DHCP configuration to:
```

```

36% : http://10.80.239.2:5555/cgi-bin/wanboot-cgi
100% : Created Service: 'solaris11_2-sparc'
100% : Refreshing SMF service svc:/system/install/server:default
100% : Restarting SMF service svc:/network/dhcp/server:ipv4
# installadm list
Service Name          Status Arch  Type Secure Alias Aliases Clients Profiles Manifests
-----
default-sparc        on   sparc iso  no   yes  0      0      0      1
solaris11_2-sparc    on   sparc iso  no   no   1      0      0      1

```

ejemplo 8-10 Creación de un servicio de instalación x86 con un paquete IPS

En este ejemplo, se utiliza un servidor AI x86 sin un servicio DHCP local. Se crea un servicio de instalación para clientes x86 mediante una imagen de red a partir de un paquete IPS. Este comando también muestra el comportamiento predeterminado cuando no se especifican opciones. Si no se proporciona otra información al usar un paquete IPS, se asume que la arquitectura para el cliente AI coincide con la arquitectura del servidor AI. Si este servidor AI es un sistema SPARC, debe proporcionar la opción `-a i386` para especificar que desea crear un servicio de instalación x86.

Además del archivo de inicio necesario para la configuración de DHCP, la salida del comando también proporciona la dirección IP del servidor de inicio necesaria para la configuración de DHCP.

La única diferencia en la salida de este comando, si se ejecutó para crear un archivo SPARC, sería el nombre y el tipo de arquitectura de los servicios, y la descripción de los archivos de inicio que se crean. Para ver la salida de SPARC, consulte el [Ejemplo 8-9, “Creación de un servicio de instalación SPARC con un archivo ISO con DHCP activado en el servidor AI”](#).

```

# installadm create-service -y
0% : Creating service from: pkg:/install-image/solaris-auto-install
0% : Using publisher(s):
0% :   solaris: http://pkg.oracle.com/solaris/release/
5% : Refreshing Publisher(s)
7% : Startup Phase
15% : Planning Phase
61% : Download Phase
90% : Actions Phase
91% : Finalize Phase
91% : Creating i386 service: solaris11_2-i386
91% : Image path: /export/auto_install/solaris11_2-i386
91% : Setting "solaris" publisher URL in default manifest to:
91% : http://pkg.oracle.com/solaris/release/
91% : DHCP is not being managed by install server.
91% : Creating default-i386 alias
91% : Setting "solaris" publisher URL in default manifest to:
91% : http://pkg.oracle.com/solaris/release/
91% : DHCP is not being managed by install server.
91% : No local DHCP configuration found. This service is the default
91% : alias for all PXE clients. If not already in place, the following should

```

```

91% : be added to the DHCP configuration:
91% : Boot server IP: 10.80.239.2
91% : Boot file(s):
91% :   bios clients (arch 00:00): default-i386/boot/grub/pxegrub2
91% :   uefi clients (arch 00:07): default-i386/boot/grub/grub2netx64.efi
91% :
100% : Created Service: 'solaris11_2-i386'
100% : Refreshing SMF service svc:/system/install/server:default
# installadm list
Service Name      Status Arch  Type Secure Alias Aliases Clients Profiles Manifests
-----
default-i386      on   i386  pkg  no   yes  0      0      0      1
solaris11_2-i386 on   i386  pkg  no   no   1      0      0      1

```

ejemplo 8-11 Creación de un servicio de instalación para una arquitectura diferente

De manera predeterminada, cuando se crea un servicio de instalación, la arquitectura es la misma que la del servidor AI. Si desea crear un servicio de otra arquitectura, utilice la opción `-a`. En el ejemplo siguiente, se crea un servicio x86 en un servidor AI SPARC.

```
# installadm create-service -n solaris11_2-i386 -a i386 -y
```

ejemplo 8-12 Creación de un servicio que instala automáticamente un cliente x86

La entrada predeterminada del menú de GRUB en un cliente x86 no iniciará automáticamente AI. Para personalizar el menú de GRUB para que la instalación se inicie automáticamente, puede utilizar el siguiente comando:

```
# installadm create-service -s /var/tmp/images/i386/sol-11_2-ai-x86.iso -y -b
install=true
```

¿Qué ocurre cuando se crea un servicio de instalación?

Cuando se crea un servicio de instalación, se activa el servicio SMF AI, `system/install/server`, si aún no estaba activado. La imagen del servicio de instalación se monta en `/etc/netboot/nombre_svc`. Para los servicios de instalación SPARC, el archivo `wanboot.conf` se encuentra en la raíz de la imagen del servicio de instalación. Para los servicios de instalación x86, el menú `menu.lst` de GRUB se encuentra en la raíz de la imagen del servicio de instalación.

Cuando se crea el primer servicio de instalación para una arquitectura determinada en un servidor AI, se crea automáticamente un alias de ese servicio, `default-i386` o `default-sparc`. Este servicio predeterminado es un servicio completo, con sus propios manifiestos y perfiles, pero comparte una imagen de red con el servicio creado de manera explícita. Este servicio predeterminado se utiliza para todas las instalaciones en clientes de esa arquitectura que no estaban asociados explícitamente a un servicio de instalación diferente con el subcomando `create-client`.

Para cambiar el servicio para el que el servicio `default-arch` es un alias, establezca la propiedad `aliasof` con el subcomando `set-service`. Los manifiestos y los perfiles que se agregaron a cualquiera de los servicios permanecen iguales después de restablecer un alias. El único cambio es la imagen de red que utiliza el servicio. Consulte [“Gestión de servicios de instalación” \[133\]](#) para obtener más información sobre la definición de la propiedad `aliasof`. Para actualizar la imagen de red del servicio que tiene como alias el servicio `default-arch`, utilice el subcomando `update-service`, como se muestra en [“Actualización de un servicio de instalación existente” \[135\]](#).

Si se modifica un alias `default-arch` por un nuevo servicio de instalación y se detecta una configuración de DHCP ISC local, este archivo de inicio de alias predeterminado se establece como archivo de inicio predeterminado de todo el servidor DHCP para esa arquitectura si el valor de la propiedad `all_services/manage_dhcp` es `true`. Consulte el [Ejemplo 8-7, “Desactivación de las actualizaciones automáticas del servicio DHCP local en un servidor AI”](#) para obtener más información sobre la propiedad `all_services/manage_dhcp`.

El comando `installadm create-service` también proporciona una imagen de red en un servidor web que se ejecuta en el puerto 5555. Por ejemplo, la dirección del servidor web puede ser `http://10.80.238.5:5555/solaris11_2-i386`. Consulte el [Ejemplo 8-3, “Configuración del puerto de host del servidor web AI”](#) para utilizar otro puerto.

Se realizan las siguientes operaciones como resultado de la ejecución del comando `installadm create-service`:

1. Si no define un nombre de servicio de instalación, se generará un nombre. Puede especificar el nombre del servicio mediante la inclusión de la opción `-n` en la línea de comandos al crear el servicio de instalación.
2. Si no se especifica ninguna opción de origen de imagen de red, se recupera la versión más reciente del paquete `install-image/solaris-auto-install` del primer editor de la lista de editores del servidor AI que proporciona este paquete.
3. Se crea el directorio de imagen de red de servicio de instalación predeterminado. El nombre del directorio incluye el nombre del servicio, como `/export/auto_install/solaris11_2-sparc` o `/export/auto_install/solaris11_2-i386`. Para suprimir las peticiones de confirmación, especifique la opción `-y`.
4. Según el origen de la imagen de red, se lleva a cabo una de estas dos operaciones:
 - a. Si no se especifica ninguna opción de origen de imagen de red, se instala el paquete `install-image/solaris-auto-install` en el directorio de imagen de red.
De manera predeterminada, la variante del paquete `install-image/solaris-auto-install` que se instala coincide con la arquitectura del servidor AI. Si el servidor AI es un sistema x86, y desea crear un servicio de instalación SPARC en este servidor, deberá utilizar la opción `-a`. Consulte el [Ejemplo 8-11, “Creación de un servicio de instalación para una arquitectura diferente”](#) para obtener información sobre la opción `-a`.
 - b. Si se especifica una opción de origen de imagen de red, el archivo de imagen se desempaqueta o se instala en el directorio de imagen de red.

5. Los archivos se crean según la arquitectura del servicio de instalación.
 - En el caso de los clientes SPARC: se genera el archivo `wanboot.conf` para este servicio en `/etc/netboot/wanboot.conf`.
 - En el caso de los clientes x86: el menú de GRUB se monta en `/etc/netboot/solaris11_2-i386/grub.cfg`.
6. Se refresca el servicio SMF de AI, `system/install/server`, para montar `/export/auto_install/service-name` como `/etc/netboot/service-name`.
7. Si éste es el primer servicio de instalación SPARC creado en este servidor AI, se crea automáticamente el alias de servicio `default-sparc`. Además, `/export/auto_install/service-name` se monta como `/etc/netboot/default-sparc`.

Para el primer servicio de instalación x86, se crea el alias de servicio `default-i386` y el punto de montaje `/etc/netboot/default-i386`.
8. En el caso de los clientes SPARC, el archivo de configuración `/etc/netboot/wanboot.conf` está simbólicamente enlazado a `/etc/netboot/default-sparc/wanboot.conf`. Asimismo, el archivo de configuración `/etc/netboot/system.conf` está enlazado de manera simbólica a `/etc/netboot/default-sparc/system.conf`.
9. Si es necesario, se crea un servicio DHCP, y se proporcionan direcciones IP. Si ya se configuró el servicio DHCP en este servidor, las opciones `-i` y `-c` actualizan el servidor DHCP con nuevas direcciones IP para este servicio. El estado del servicio `svc:/network/dhcp/server` es `online`.
10. Para las configuraciones que no utilizan un servicio DHCP local:
 - En el caso de los clientes SPARC: se proporciona el archivo de inicio requerido para la configuración DHCP, `http://10.80.238.5:5555/cgi-bin/wanboot.cgi`.
 - En el caso de los clientes x86: se proporciona la IP de servidor de inicio para la configuración de DHCP. También se proporcionan los archivos de inicio necesarios para la configuración de DHCP, `default-i386/boot/grub/pxegrub2` y `default-i386/boot/grub/grub2netx64.efi`.
11. Si ya se configuró un servidor DHCP ISC local, el archivo de inicio del nuevo alias `default-sparc` o `default-i386` se establece como archivo de inicio predeterminado para todos los clientes coincidentes. Esta asignación se produce independientemente de si se utilizan las opciones `-i` y `-c`.

Ejemplo de archivos de configuración de DHCP para admitir clientes AI

En esta sección se muestra cómo `installadm` puede agregar información al archivo de configuración de DHCP para una configuración de DHCP ISC. Para obtener más información sobre la configuración de DHCP ISC, consulte el [Capítulo 2, “Administración del servicio DHCP de ISC”](#) de “Uso de DHCP en Oracle Solaris 11.2”.

Configuración de DHCP ISC para un servicio de instalación i386 de Oracle Solaris 11.2

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo `installadm` puede agregar las direcciones IP que se especifican mediante las opciones `-i` y `-c` en el archivo `/etc/inet/dhcd4.conf` para una configuración de DHCP ISC del servicio de instalación i386 de Oracle Solaris 11.2 creado anteriormente:

```
subnet 10.80.239.0 netmask 25.255.255.0 {
    range 10.80.239.150 10.80.239.169;
    option broadcast-address 10.80.239.255;
    option routers 10.80.239.1;
    next-server 10.80.239.170;
}
```

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo `installadm` puede establecer los archivos de inicio PXE predeterminados en el archivo `/etc/inet/dhcd4.conf` para una configuración de DHCP ISC del servicio de instalación i386 de Oracle Solaris 11.2 `default-i386` creado anteriormente:

```
class "PXEBoot" {
    match if (substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient");
    if option arch = 00:00 {
        filename "default-i386/boot/grub/pxegrub2";
    } else if option arch = 00:07 {
        filename "default-i386/boot/grub/grub2netx64.efi";
    }
}
```

Configuración de DHCP ISC para un servicio de instalación i386 de Oracle Solaris 11

Si ha creado un servicio de instalación i386 de Oracle Solaris 11 en lugar de un servicio Oracle Solaris 11.2, la salida será similar al siguiente ejemplo:

```
If not already in place, the following should be added to the DHCP configuration:
    Boot server IP      : 10.134.125.136
    Boot file           : default-i386/boot/grub/pxegrub
```

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo `installadm` puede establecer el archivo de inicio PXE predeterminado en el archivo `/etc/inet/dhcd4.conf` para una configuración de DHCP ISC de un servicio de instalación i386 de Oracle Solaris 11.

```
class "PXEBoot" {
    match if (substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient");
    if option arch = 00:00 {
        filename "default-i386/boot/grub/pxegrub";
    }
}
```

Configuración de DHCP ISC para un servicio de instalación sparc de Oracle Solaris 11.2

Si creó un servicio de instalación sparc en lugar de un servicio i386, la salida será similar a la del siguiente ejemplo:

```
If not already in place, the following should be added to the DHCP configuration:  
Boot file: http://10.80.238.5:5555/cgi-bin/wanboot-cgi
```

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo installadm puede establecer el archivo de inicio predeterminado en el archivo /etc/inet/dhcd4.conf para una configuración de DHCP ISC de un servicio de instalación sparc de Oracle Solaris 11.2:

```
class "SPARC" {  
    match if not (substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient");  
    filename "http://10.80.238.5:5555/cgi-bin/wanboot-cgi";  
}
```

Asociación de clientes a servicios de instalación

El comando `installadm create-client` asocia un cliente a un servicio de instalación determinado. También puede proporcionar una configuración de cliente personalizada para los clientes x86. Consulte [“Configuración de un cliente AI” \[237\]](#) para ver más ejemplos y salidas de ejemplo.

El comando `installadm delete-client` elimina la asociación de un cliente a un servicio de instalación.

Asociación de un cliente a un servicio

Un cliente sólo se puede asociar a un servicio de instalación. Si ejecuta el comando `installadm create-client` más de una vez y especifica la misma dirección MAC en todos los casos, ese cliente sólo se asocia al servicio de instalación que se especificó por última vez. Para ejecutar este comando, debe ser un administrador.

Para encontrar la dirección MAC de un sistema, utilice el comando `dladm`. Consulte la página del comando `man dladm(1M)` para obtener más información.

EJEMPLO 8-13 Asociación de un cliente SPARC a un servicio

En el siguiente comando, se agrega el cliente con la dirección MAC `00:14:4f:a7:65:70` al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`:

```
# installadm create-client -e 00:14:4f:a7:65:70 -n solaris11_2-sparc
```

EJEMPLO 8-14 x86: Asociación de un cliente x86 a un servicio y redirección de la salida a una línea de serie

El siguiente ejemplo agrega un cliente x86 y cambia las propiedades de inicio en el archivo `/etc/netboot/grub.cfg` específico del cliente. En este ejemplo, la salida de instalación se redirige a un dispositivo de consola serie.

```
# installadm create-client -e c0ffec0ffee -n solaris11_2-i386 -b console=ttya
```

EJEMPLO 8-15 x86: Cambio de las propiedades de inicio para un cliente x86

Para los sistemas cliente x86, puede utilizar la opción `-G` para especificar un menú de GRUB2 personalizado para utilizar al iniciar el cliente. En este ejemplo, se especifica un menú de GRUB2 personalizado denominado `/etc/netboot/grub.custom.cfg`.

```
# installadm create-client -e c0ffec0ffee -n solaris11_2-i386 -G /etc/netboot/grub.custom.cfg
```

Tenga en cuenta que las opciones `-b` y `-G` no se pueden utilizar al mismo tiempo.

Instalación AI automatizada para clientes x86

Si desea que una instalación AI se inicie automáticamente, utilice la opción `-b install=true` al crear el cliente con el subcomando `create-client`. Para aplicar esta configuración a todos los clientes de un servicio, puede utilizar esta opción al crear el servicio mediante el subcomando `create-service`.

Supresión de un cliente de un servicio de instalación

Utilice el comando `installadm delete-client` para disociar el cliente `macaddr` de su servicio de instalación.

```
installadm delete-client -e mac-addr
```

El siguiente comando suprime el cliente con la dirección MAC `00:14:4f:a7:65:70`. No es necesario especificar el nombre del servicio, ya que sólo se puede asociar un cliente a un servicio de instalación.

```
# installadm delete-client -e 00:14:4f:a7:65:70
```

Personalización de las instrucciones de instalación

Puede emplear manifiestos de AI o secuencias de comandos de manifiestos derivados para proporcionar instrucciones de instalación de clientes específicos para un servicio de instalación. Los perfiles de configuración del sistema proporcionan instrucciones de configuración. Se pueden asociar varios perfiles de configuración de sistema a un servicio o a un cliente AI. Además, los perfiles se pueden compartir entre muchos servicios.

Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación

Utilice el comando `installadm create-manifest` para asociar un manifiesto de AI personalizado a un servicio de instalación específico. También puede agregar una secuencia de comandos de manifiestos derivados a un servicio de instalación. Tenga en cuenta que cada servicio de instalación puede tener varios manifiestos de AI o secuencias de comandos de manifiestos derivados asociados a él. Cualquier secuencia de comandos o manifiesto que no esté configurado como el manifiesto predeterminado para un servicio determinado, debe tener los criterios de cliente definidos, para que se utilicen las instrucciones adecuadas para cada cliente.

Antes de utilizar cualquiera de los siguientes ejemplos, debe crear un manifiesto de AI. Consulte [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#) para obtener instrucciones para crear un manifiesto de AI.

La sintaxis del comando es la siguiente:

```
installadm create-manifest -n service -f filename
```

service Especifica el servicio con el que se va a asociar el manifiesto o la secuencia de comandos de manifiestos derivados.

filename Identifica la ruta del manifiesto o de la secuencia de comandos de manifiestos derivados para asociar al servicio.

EJEMPLO 8-16 Asociación de criterios de cliente a un manifiesto

En este ejemplo, se agrega el manifiesto `manifest-sparc-ent.xml` al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`. La opción `-c` especifica que a los clientes que están utilizando este servicio de instalación y que se identifican como servidores M5000 o M4000 se les asignan las instrucciones de instalación de `manifest-sparc-ent.xml`. La opción `-m` establece el nombre de instancia de AI del manifiesto de AI en `sparc-ent`.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-sparc -f ./manifest-sparc-ent.xml \
-m sparc-ent -c platform="SUNW,SPARC-Enterprise"
```

EJEMPLO 8-17 Asociación de criterios de cliente a una secuencia de comandos

En este ejemplo, se agrega el manifiesto `manifest-sparc-ent.xml` al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`. Los criterios de cliente se definen en el archivo `criteria-sparc-ent.xml`.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-sparc -f ./manifest-sparc-ent.xml \
-m sparc-ent -C ./criteria-sparc-ent.xml
```

El contenido del archivo `criteria-sparc-ent.xml` es el siguiente:

```
<ai_criteria_manifest>
  <ai_criteria name="platform">
    <value>SUNW,SPARC-Enterprise</value>
  </ai_criteria>
</ai_criteria_manifest>
```

EJEMPLO 8-18 Creación de un manifiesto predeterminado para un servicio de instalación

En este ejemplo, se utiliza la opción `-d` para especificar que la secuencia de comandos o el manifiesto nombrado es el nuevo valor predeterminado para este servicio. Los criterios de cliente asociados con el manifiesto se almacenan, pero se ignoran mientras este manifiesto o secuencia de comandos sea el valor predeterminado.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-sparc -f ./manifest-sparc-ent.xml -d
```

Asociación de instrucciones de configuración específicas de clientes a servicios de instalación

Es posible especificar varios perfiles de configuración de sistema en un comando `create-profile` dado que un solo cliente puede utilizar varios perfiles. Puede especificar los mismos criterios de selección de clientes, o criterios de superposición, o ningún criterio para varios perfiles. Cuando no se especifica ningún criterio, el perfil se utiliza en todos los clientes que usan este servicio de instalación.

Primero, debe haber creado un perfil de configuración de sistema. Consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#) para obtener instrucciones.

La sintaxis del comando es la siguiente:

```
# installadm create-profile -n service -f filename
```

`service` Especifica el servicio al que se va a asociar el perfil.

filename Identifica el nombre de ruta del perfil que se va a asociar al servicio.

EJEMPLO 8-19 Asociación de criterios de cliente a un perfil de configuración de sistema

El siguiente comando agrega el perfil `profile-sparc-ent.xml` al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`. La opción `-c` especifica que a los clientes que están utilizando este servicio de instalación y que se identifican como servidores M4000 o M5000 se les asigna la información de configuración de sistema de `profile-sparc-ent.xml`. La opción `-p` establece el nombre del perfil en `sparc-ent`.

```
# installadm create-profile -n solaris11_2-sparc -f ./profile-sparc-ent.xml \  
-p sparc-ent -c platform="SUNW,SPARC-Enterprise"
```

Administración del servicio SMF AI

En el servidor AI, el servicio SMF `svc:/system/install/server:default` representa el estado general de la aplicación de servidor AI y todos los servicios de instalación.

EJEMPLO 8-20 Habilitación del servicio SMF AI

El servicio SMF AI se activa cuando se ejecuta el comando `installadm create-service`. El servicio SMF AI también se activa al ejecutar cualquier otro comando `installadm` que afecte los servicios de instalación existentes. Para activar manualmente el servicio SMF AI:

```
$ svcadm enable svc:/system/install/server:default
```

EJEMPLO 8-21 Deshabilitación del servicio SMF AI

Para desactivar el servicio SMF AI:

```
$ svcadm disable svc:/system/install/server:default
```

Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas

Puede proteger las instalaciones automatizadas con el protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS). Para contar con la autenticación de TLS, debe asignar al servidor AI y a cada cliente AI un par de clave y certificado privado. Además, debe proporcionar el certificado de la autoridad de certificación (CA) utilizado para generar y firmar certificados. Para activar la

seguridad para los clientes SPARC, debe generar una clave HMAC de OBP y una clave de cifrado para cada cliente. Estas teclas también protegen la descarga de los archivos de inicio de red inicial.

También puede activar la seguridad para los clientes x86, pero tenga en cuenta que los clientes x86 utilizan PXEBoot, por lo que la fase de inicio de red inicial no es segura. Para activar la seguridad para los clientes x86, debe crear el servicio de instalación x86 a partir de una imagen AI personalizada que incluye los certificados de autoridad de certificación, y los archivos de clave y certificado de cliente. Consulte el [Capítulo 3, “Generación de una imagen” de “Creación de una imagen de instalación personalizada de Oracle Solaris 11.2”](#) sobre cómo crear medios AI personalizados que incluyan certificados de seguridad. Después de crear el servicio de instalación a partir de esta imagen, se debe establecer la seguridad en el servicio de instalación con los mismos certificados de seguridad que se utilizaron durante la construcción de esa imagen de AI.

Puede proteger una instalación automatizada de las siguientes maneras:

- Autenticación de servidor: se puede verificar la identidad del servidor.
- Autenticación de cliente: se puede verificar la identidad del cliente.
- Control del acceso a las instalaciones automatizadas.
- Control del acceso a los datos del servidor.
- Protección de los datos del cliente para todos los clientes o, por separado, para clientes específicos.
- Cifrado de datos para que no se puedan leer en la red.
- Acceso a los repositorios de paquetes IPS seguros.
- Publicación segura de un directorio especificado por el usuario mediante el servidor web. Para acceder a este directorio, se requiere la autenticación del cliente.

Además de proteger el proceso de AI, puede aumentar la seguridad dentro de la red mediante el uso de AI para proporcionar Kerberos en los clientes de AI. Para obtener instrucciones, consulte [Cómo configurar clientes Kerberos mediante AI \[122\]](#).

Configuración de credenciales de seguridad

Utilice el comando `installadm` para configurar credenciales de seguridad para el servidor AI, para un cliente AI específico, para los clientes de un servicio de instalación específico y para cualquier cliente que aún no tenga credenciales. Configure la autenticación del servidor AI antes que la autenticación de cliente ya que el servidor web requiere las credenciales del servidor para TLS.

Puede utilizar el comando `installadm` para llevar a cabo las siguientes tareas:

- **Generar credenciales automáticamente.** Si no utiliza las credenciales proporcionadas por el usuario, simplemente puede utilizar la opción `-g` para generar automáticamente un par de clave y certificado X.509 privado, un certificado de autoridad de certificación X.509 y

claves de OBP. Para obtener más información, consulte [“Configuración de credenciales de servidor AI” \[115\]](#).

- **Entrada de credenciales proporcionadas por el usuario.** Si utiliza las credenciales proporcionadas por el usuario, use las opciones -C, -K y -A para especificar estas credenciales proporcionadas por el usuario.

Puede especificar sólo el certificado de autoridad de certificación (la opción -A) y especificar la clave y el certificado privado por separado (las opciones -C y -K), o puede especificar las tres opciones en un comando. Si especifica sólo las opciones -C y -K, el certificado de autoridad de certificación asociado (la opción -A) se debe haber especificado previamente. Las opciones -C y -K se deben especificar como un par; no puede especificar sólo una de ellas.

El argumento de la opción -C es la ruta a un archivo de certificado X.509 con codificación PEM.

El argumento de la opción -K es la ruta a un archivo de clave privada X.509 con codificación PEM. Se deben eliminar todas las frases de contraseña de este archivo de claves.

El argumento de la opción -A es la ruta a un archivo de certificado de autoridad de certificación X.509 con codificación PEM. Los certificados de autoridad de certificación deben tener líneas de asunto únicas. Sólo tiene que especificar cada cadena de confianza de autoridad de certificación una vez. Si la cadena de autoridad de certificación incluye más de un archivo de certificado de autoridad de certificación, utilice opciones -A por separado en un comando `installadm`.

Se generan las claves de OBP, si aún no existen. Si se generan claves de OBP, se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

- **Generar claves de OBP.** Las claves de OBP se generan automáticamente si aún no existen cuando se utilizan las opciones -g, -C, -K o -A. Consulte [“Claves de seguridad de OBP para clientes SPARC” \[120\]](#) para obtener información sobre el uso de las opciones -E y -H.
- **Visualización de las credenciales.** En cualquier momento, puede usar el comando `installadm list` para mostrar el juego actual de credenciales para el servidor AI, el servicio de instalación o un cliente específico.

Orden de prioridad para la seguridad

Cuando se determina qué valores de configuración de seguridad se aplican y qué credenciales se utilizan, el orden de prioridad es como se indica a continuación:

1. El servidor AI no tiene credenciales. Éste es el estado predeterminado. No hay ninguna seguridad adicional y todas las claves del firmware para cualquier cliente deben estar desactivadas.
2. Se desactiva la seguridad en todo el servidor. No hay ninguna seguridad adicional y todas las claves del firmware para cualquier cliente deben estar desactivadas.

3. La política de servicio de cliente AI se define en `disable`. No hay ninguna seguridad adicional y todas las claves del firmware para cualquier cliente deben estar desactivadas.
4. Utilice las credenciales de cliente personalizadas creadas con el subcomando `set-client`.
5. Utilizar las credenciales del servicio de instalación creadas con el subcomando `set-service`.
6. Utilice las credenciales de cliente predeterminadas creadas con el subcomando `set-server-D`.
7. Si no hay credenciales de cliente para el cliente, y la política de servicio es `require-server-auth`, se utilizan las claves de OBP de cliente predeterminadas.

▼ Cómo configurar la seguridad para las instalaciones automatizadas

1. Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights” in “Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

2. Genere credenciales de seguridad para el servidor AI.

El siguiente comando genera automáticamente un certificado de autoridad de certificación root X.509 y un certificado de autoridad de certificación de firma, un certificado de servidor y una clave privada, y las claves de OBP para la autenticación del servidor AI. El certificado de autoridad de certificación y las claves de OBP se generan sólo si aún no existen. Si se generan claves de OBP, se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

```
# installadm set-server -g
The root CA certificate has been generated.
The CA signing certificate request has been generated.
The signing CA certificate has been generated.
A new certificate key has been generated.
A new certificate has been generated.
Generating new encryption key...
To set the OBP encryption key for server authentication only, enter
  this OBP command:
  set-security-key wanboot-aes 8d210964e95f2a333c5e749790633273
Generating new hashing key (HMAC)...
To set the OBP hashing (HMAC) key for server authentication only,
  enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-hmac-sha1 4088861239fa3f3bed22f8eb885bfa476952fab4
Configuring web server security.
Changed Server
```

Para obtener más información sobre la configuración de credenciales del servidor AI, consulte [“Configuración de credenciales de servidor AI” \[115\]](#).

3. (Opcional) Defina la política de seguridad de servicio de instalación.

En el siguiente ejemplo, se especifica una configuración de seguridad que requiere la autenticación del cliente para utilizar un servicio de instalación. Para proteger todos los clientes y todos los datos asociados a un servicio de instalación específico, utilice la configuración de seguridad de servicio de instalación `require-client-auth` para requerir que todos los clientes estén protegidos con autenticación tanto de servidor como de cliente. En este ejemplo, un cliente debe tener credenciales X.509 para acceder a cualquier dato del servicio de instalación `svcname`.

```
# installadm set-service -p require-client-auth -n svcname
```

Para obtener más información sobre la configuración de políticas de seguridad de servicio de instalación, consulte [“Configuración de servicios de instalación seguros” \[116\]](#).

4. Genere credenciales para un cliente AI.

En el ejemplo siguiente, se genera automáticamente un par de clave y certificado X.509 privado, y un certificado de autoridad de certificación X.509 para la autenticación del cliente especificado, donde `02:00:00:00:00:00` es la dirección MAC del cliente. Las credenciales de cliente que se asignan mediante la especificación de la dirección MAC son únicas para cada cliente. El certificado de autoridad de certificación se genera sólo si aún no existe. Si el cliente es un sistema SPARC, también se generan las claves de OBP, si aún no existen, y se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

```
# installadm set-client -e 02:00:00:00:00:00 -g
Generating credentials for client 02:00:00:00:00:00...
A new certificate key has been generated.
A new certificate has been generated.
Generating new encryption key...
To set the OBP encryption key, enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-aes 030fd11c98afb3e434576e886a094c1c
Generating new hashing key (HMAC)...
To set the OBP hashing (HMAC) key, enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-hmac-sha1 e729a742ae4ba977254a2cf89c2060491e7d86eb
Changed Client: '02:00:00:00:00:00'
```

Para obtener más información sobre la configuración de credenciales de cliente, consulte [“Configuración de credenciales de cliente” \[117\]](#).

5. Establezca las claves de OBP para los clientes SPARC.

Para los clientes SPARC que tienen las credenciales de seguridad asignadas, debe establecer las claves de seguridad de OBP (clave hash y clave de cifrado) al iniciar el cliente para la instalación AI. En el siguiente ejemplo, se establece la clave de cifrado de AES de OBP en una consola de cliente SPARC.

```
ok set-security-key wanboot-aes 030fd11c98afb3e434576e886a094c1c
```

En el siguiente ejemplo, se establece la clave hash (HMAC) de OBP en una consola de cliente SPARC.

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 e729a742ae4ba977254a2cf89c2060491e7d86eb
```

Consulte [“Instalación de un cliente SPARC mediante descarga segura” \[240\]](#) para obtener más información y ejemplos.

6. Modifique el manifiesto de AI para instalar desde un repositorio IPS seguro.

Si un manifiesto de AI especifica un editor que tiene un origen seguro, especifique la clave y los certificados en el subelemento `credentials` del elemento `publisher`. Consulte la sección de software de la página del comando `man ai_manifest(4)` para obtener más información. Puede especificar un certificado y una clave SSL en atributos del elemento `image`, pero este certificado y esta clave sólo se aplican al primer editor especificado en el manifiesto. Si se especifican claves y certificados en un elemento `image` y en un elemento `credentials`, se utilizan las credenciales especificadas en el elemento `credentials`. Considere la localización de los archivos de certificados y claves en un directorio especificado por el usuario en el servidor web AI. Consulte [“Configuración del directorio de archivos de usuario del servidor web” \[98\]](#) para obtener información.

Configuración de credenciales de servidor AI

La seguridad del servidor AI proporciona las siguientes ventajas:

- Los clientes AI pueden verificar la identidad del servidor AI.
- Los clientes AI reciben datos que se cifran automáticamente a través de TLS para que no se puedan leer mediante la supervisión del tráfico de red.

Consulte las instrucciones sobre el uso de las opciones `-C`, `-K` y `-A` en [“Configuración de credenciales de seguridad” \[111\]](#).

EJEMPLO 8-22 Generación de credenciales de servidor AI mediante credenciales proporcionadas por el usuario

En el ejemplo siguiente, se especifican las credenciales proporcionadas por el usuario. Se generan las claves de OBP, si aún no existen. Si se generan claves de OBP, se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

```
# installadm set-server -C server.crt -K server.key -A cacert.pem
```

Si el certificado de autoridad de certificación no está especificado, el certificado de autoridad de certificación utilizado para generar estas credenciales de cliente debe estar ya asignado.

Las claves de OBP de cliente predeterminadas se utilizan cuando el servicio de instalación del cliente tiene la política `require-server-auth` y no se asignan clientes ni credenciales de servicio. Además, las credenciales de cliente predeterminadas deben estar en uso.

Configuración de servicios de instalación seguros

Utilice el comando `installadm create-service` para configurar un servicio de instalación al crearlo. Para obtener más información, consulte [Creación de un servicio de instalación \[99\]](#). Utilice el comando `installadm set-service` para reconfigurar un servicio de instalación existente. En esta sección se describe cómo definir una política de seguridad para el servicio de instalación.

Cada servicio de instalación puede tener una política de seguridad definida. Las opciones disponibles son:

`require-client-auth`

Confirma la identidad del cliente AI. Requiere autenticación de cliente y servidor para todos los clientes del servicio especificado. Esta opción también requiere cifrado.

Requiere que todos los clientes del servicio se autenticuen con la autenticación de cliente. Todos los clientes del servicio especificado deben tener credenciales asignadas, y todos los clientes SPARC de este servicio deben tener sus claves de OBP definidas. Los clientes del servicio que no estén configurados para la autenticación de cliente no podrán utilizar este servicio de instalación.

`require-server-auth`

Confirma la identidad del servidor AI. Requiere que todos los clientes del servicio especificado realicen la autenticación de servidor. Esta opción también requiere cifrado.

Requiere al menos la autenticación de servidor AI para el acceso al servicio de instalación especificado. La autenticación de cliente es opcional, pero debe proporcionar cualquier credencial de cliente asignada o atribuida. También debe definir claves de OBP para todos los clientes SPARC de este servicio.

`optional`

Permite que los clientes autenticados y los clientes no autenticados accedan al servicio de instalación. La opción también requiere cifrado, si el servidor tiene credenciales. Éste es el comportamiento predeterminado.

Debe proporcionar las credenciales de cliente asignadas. Los clientes sin credenciales asignadas o atribuidas no usan claves de OBP ni autenticación de servidor. La autenticación de servidor se proporciona sólo para los clientes configurados para la autenticación de cliente.

`encr-only`

Para los clientes x86 solamente: permite el cifrado de un extremo a otro SSL/TLS sin necesidad de autenticación. Sin autenticación, las identidades del cliente y el servidor no están garantizadas. Los datos en tránsito no pueden ser leídos por medio de la red por terceros.

disable

Desactiva toda la seguridad para todos los clientes del servicio especificado.

Los clientes de este servicio no se autentican. No se emiten credenciales. Los clientes de este servicio no pueden acceder al directorio `webservice_secure_files_dir` descrito en “[Configuración del directorio de archivos de usuario del servidor web](#)” [98]. Utilice esta configuración con precaución: los archivos del servicio de instalación que estaban protegidos anteriormente por la autenticación ya no están protegidos. Los datos de cliente ya no están protegidos contra el acceso no deseado. Para volver a activar la autenticación, especifique el subcomando `set-service` de nuevo con un valor de política de seguridad diferente.

EJEMPLO 8-23 Requerimiento de autenticación de servidor AI durante la instalación

En este ejemplo, se especifica una configuración de seguridad que requiere autenticación del servidor para utilizar un servicio de instalación. Utilice la configuración de seguridad de servicio de instalación `require-server-auth` para requerir que los clientes del servicio especificado, al menos, autenticuen el servidor AI.

```
# installadm set-service -p require-server-auth -n install-service
```

EJEMPLO 8-24 x86: Requerimiento de cifrado durante la instalación

En este ejemplo, se especifica una configuración de seguridad que utiliza cifrado, pero no requiere autenticación. En los clientes x86, para proteger las transferencias de datos para un servicio de instalación determinado pero no requerir la autenticación de cliente o servidor, utilice la configuración de seguridad `encr-only`. Aún necesita un certificado de servidor. Se protegerán los datos para que no se los pueda espiar a través de la red, pero el servidor AI proporcionará los datos a cualquier cliente que emita la solicitud adecuada al servidor.

```
# installadm set-service -p encr-only -n install-service
```

Configuración de credenciales de cliente

La seguridad de cliente AI proporciona las siguientes ventajas:

- El servidor AI puede verificar la identidad de los clientes AI.
- Los datos se cifran a través de la red.
- En el caso de los clientes con credenciales personalizadas, los archivos publicados específicos de un cliente no pueden ser leídos por ningún otro cliente.
- Sólo los clientes autenticados pueden acceder al directorio seguro especificado por el usuario que se describe en “[Configuración del directorio de archivos de usuario del servidor web](#)” [98].

Puede generar o especificar las credenciales para un cliente determinado, para los clientes de un determinado servicio de instalación, o para cualquier cliente que aún no tenga credenciales. Las claves de OBP que se generan son para la autenticación bidireccional (cliente y servidor). Si asigna credenciales de seguridad a un cliente SPARC, debe proporcionar las claves de OBP al iniciar el cliente para la instalación AI. Consulte [“Instalación de un cliente SPARC mediante descarga segura” \[240\]](#).

Nota - Puede utilizar el subcomando `create-client` para mover un cliente de un servicio de instalación a otro. El subcomando utilizado en los clientes existentes con credenciales de seguridad no tendrá ningún efecto en las credenciales del cliente.

EJEMPLO 8-25 Uso de credenciales proporcionadas por el usuario para clientes específicos

En este ejemplo, se especifican las credenciales proporcionadas por el usuario. Si el cliente es un sistema SPARC, si aún no existen, se generan las claves de OBP. Si se generan claves de OBP, se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

```
# installadm set-client -e 02:00:00:00:00:00 -C client.crt -K client.key -A cacert.pem
```

Consulte los comentarios sobre el uso de las opciones `-C`, `-K` y `-A` en [“Configuración de credenciales de seguridad” \[111\]](#). Si el certificado de autoridad de certificación no está especificado, el certificado de autoridad de certificación utilizado para generar estas credenciales de cliente debe estar ya asignado.

Consulte [“Claves de seguridad de OBP para clientes SPARC” \[120\]](#) para obtener información sobre el uso de las opciones `-E` y `-H`.

EJEMPLO 8-26 Credenciales para los clientes de un servicio de instalación específico

En este ejemplo, se proporcionan las credenciales para cualquier cliente que esté asignado al servicio de instalación `solaris11_2-sparc` y que aún no tenga credenciales asignadas.

```
# installadm set-service -g -n solaris11_2-sparc
Generating credentials for service solaris11_2-sparc...
A new certificate key has been generated.
A new certificate has been generated.
Generating new encryption key...
To set the OBP encryption key, enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-aes 34bc980ccc8dfee478f89b5acbfd51b4
Generating new hashing key (HMAC)...
To set the OBP hashing (HMAC) key, enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-hmac-sha1 b8a9f0b3472e8c3b29443daf7c9d448faad14fee
```

Como este servicio de instalación es un servicio de instalación SPARC, también se generan claves de OBP y se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

Los clientes que posteriormente se asignan al servicio de instalación `solaris11_2-sparc` también utilizan estas credenciales si esos clientes no tienen credenciales asignadas mediante la especificación de su dirección MAC.

Esta opción es útil cuando se desea un conjunto uniforme de aplicaciones en varios clientes. Sin embargo, todos los clientes de este servicio de instalación que no tienen credenciales asignadas mediante la especificación de sus direcciones MAC tienen credenciales idénticas y pueden ver los datos de instalación de cada uno.

Consulte los comentarios sobre el uso de las opciones `-C`, `-K` y `-A` en [“Configuración de credenciales de seguridad” \[111\]](#).

Consulte [“Claves de seguridad de OBP para clientes SPARC” \[120\]](#) para obtener información sobre el uso de las opciones `-E` y `-H`.

EJEMPLO 8-27 Credenciales de cliente predeterminadas

En este ejemplo, se proporciona un conjunto predeterminado de credenciales para cualquier cliente sin credenciales asignadas.

```
# installadm set-server -D -g
Generating default client credentials...
A new certificate key has been generated.
A new certificate has been generated.
Generating new encryption key...
To set the OBP encryption key, enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-aes 7cdbda5b8fc4b10ffbd29fa19d13af77
Generating new hashing key (HMAC)...
To set the OBP hashing (HMAC) key, enter this OBP command:
  set-security-key wanboot-hmac-sha1 14effe2c515da4940ef1db165791e92790163004
```

Debido a que algunos clientes pueden ser clientes SPARC, también se generan claves de OBP y se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

Una vez que se asignen las credenciales de cliente predeterminadas, se esperará que todos los clientes realicen la autenticación de cliente y servidor, y se requerirán las claves de firmware para todos los clientes SPARC del servidor AI. Asimismo, dado que varios clientes tendrán credenciales idénticas, éstos podrán ver los datos de la instalación de cada uno de ellos.

Consulte los comentarios sobre el uso de las opciones `-C`, `-K` y `-A` en [“Configuración de credenciales de seguridad” \[111\]](#).

Consulte [“Claves de seguridad de OBP para clientes SPARC” \[120\]](#) para obtener información sobre el uso de las opciones `-E` y `-H`.

Claves de seguridad de OBP para clientes SPARC

Para que los clientes SPARC se beneficien de las funciones de mayor seguridad, debe definir las claves de OBP al iniciar el cliente para la instalación AI.

Cuando se utiliza el comando `installadm` con los subcomandos `set-server`, `set-service` o `set-client` para generar o especificar credenciales TLS, automáticamente se genera y se muestra una clave hash (HMAC) y una clave de cifrado, si aún no existen. Estas claves de firmware no se vuelven a generar automáticamente cuando se repite el mismo comando.

Puede utilizar las opciones `-E` y `-H` para volver a generar las claves de OBP. No especifique las opciones `-E` o `-H` antes de que exista una clave de OBP. La clave de cifrado o HMAC que ya existe no está validada y se reemplaza. Utilice la opción `-E` para volver a generar la clave de cifrado. Utilice la opción `-H` para volver a generar la clave hash. Puede especificar las opciones `-E` y `-H`, sólo la opción `-E` o sólo la opción `-H`. Cuando se ejecuta el comando, las claves de OBP que ya existen no son validadas y se reemplazan por los valores recién generados. Se muestran los comandos de OBP para establecer estas claves.

Para mostrar el comando de OBP para establecer las claves de seguridad de OBP más tarde, utilice la opción `-v` con el subcomando `list`, como en el siguiente ejemplo:

```
# installadm list -v -e mac-addr
```

Este comando muestra las claves de OBP correctas para este cliente, si las credenciales TLS se especificaron mediante la dirección MAC de cliente con el nombre de servicio de instalación, o si son credenciales de cliente predeterminadas. La salida del subcomando `list` muestra si las claves de OBP se definen para este cliente en particular, para un servicio de instalación específico o para el cliente predeterminado, como se muestra en el [Ejemplo 8-41](#), “Visualización de la información de seguridad del cliente”.

Desactivación y activación de la seguridad

En esta sección, se describen las opciones que se pueden utilizar para desactivar los requisitos de seguridad sin suprimir la configuración de seguridad y, luego, volver a activar los requisitos de seguridad mediante la configuración de autenticación de cliente y servidor previamente configurada.

La seguridad está activada de manera predeterminada. Mientras la seguridad está desactivada, no se emiten credenciales a clientes y no se requieren credenciales de los clientes. Mientras la seguridad está desactivada, no se ofrece protección de red HTTPS para ninguno de los archivos AI gestionados en un cliente AI. No se puede acceder a los archivos seguros especificados por el usuario gestionados por el servidor web AI (como se describe en “[Configuración del directorio de archivos de usuario del servidor web](#)” [98]) mientras la seguridad está desactivada.

Mientras la seguridad está desactiva, puede seguir configurando la seguridad. Cualquier cambio se aplica cuando se vuelve a activar la seguridad.

Utilice el siguiente comando para desactivar la aplicación de la seguridad en todo el servidor:

```
# installadm set-server -S
Refreshing web server.
Automated Installer security has been disabled.
```

Tenga cuidado al desactivar la seguridad de los sistemas que ya tienen servicios de instalación configurados. No se requerirá autenticación para acceder a los datos de servicio de instalación seguros y los clientes no autenticados podrán instalar Oracle Solaris mediante AI.

Utilice el siguiente comando para volver a activar la aplicación de la seguridad después de haber desactivado la aplicación de la seguridad mediante `set-security --disable`:

```
# installadm set-security -s
Configuring web server security.
Refreshing web server.
Warning: client 02:00:00:00:00:00 of service solaris11_2-i386
is required to have credentials but has none.
Automated Installer security has been enabled.
```

Supresión de credenciales

Utilice el comando `installadm` para suprimir las credenciales de seguridad. Los subcomandos `set-server`, `set-service` y `set-client` se pueden utilizar para suprimir las credenciales de seguridad.

Las credenciales de seguridad también se eliminan cuando se ejecutan los subcomandos `delete-client` o `delete-service`. El comando `delete-client` elimina todas las credenciales específicas del cliente. El subcomando `delete-service` elimina todas las credenciales específicas del servicio y las credenciales específicas del cliente para todos los clientes de ese servicio y de cualquier servicio de alias.

Precaución: Las credenciales suprimidas no se pueden recuperar y el protocolo de seguridad TLS no puede funcionar sin credenciales de servidor. Antes de suprimir las credenciales de servidor se desactivará la seguridad AI.

EJEMPLO 8-28 Supresión de credenciales para un cliente

En este ejemplo, se suprime el certificado y la clave privada, cualquier certificado de autoridad de certificación y cualquier clave de OBP que se haya asignado al cliente mediante una dirección MAC. Si se definen claves de OBP en el firmware del cliente, anule su definición como se describe en [“Supresión de la clave hash y de la clave de cifrado” \[241\]](#).

```
# installadm set-client -e mac-addr -x
```

EJEMPLO 8-29 Supresión de un certificado de autoridad de certificación

En este ejemplo, se suprime el certificado de autoridad de certificación de todos los clientes que utilizan ese certificado de autoridad de certificación. El valor del argumento de la opción `--hash` es el valor hash del asunto del certificado X.509, como se muestra mediante el subcomando `list` y en el [Ejemplo 8-41, “Visualización de la información de seguridad del cliente”](#). Los clientes que están utilizando el certificado de autoridad de certificación especificado se cuentan y se muestran junto con una petición de datos para confirmar que desea continuar.

```
$ installadm set-client -x --hash b99588cf
Identifier hash: b99588cf
Subject: /C=CZ/O=Oracle Czech s.r.o./OU=install/CN=genca
Issuer: /C=CZ/O=Oracle Czech s.r.o./OU=install/CN=genca
Valid from Apr 27 13:12:27 2012 GMT to Apr 27 13:12:27 2015 GMT
This CA has the following uses:
    WARNING: this is the server CA certificate
Deleting this Certificate Authority certificate can prevent
    credentials from validating.
Do you want to delete this Certificate Authority certificate [y|N]: y
Deleting all references to Certificate Authority with hash value b99588cf
```

Precaución: en este ejemplo, se suprimen todas las instancias de este certificado de autoridad de certificación para todos los clientes que lo utilizan; los clientes afectados ya no se pueden autenticar. Una vez que el certificado de autoridad de certificación especificado se utiliza para generar certificados, el comando `installadm` ya no puede generar certificados.

EJEMPLO 8-30 Supresión de las credenciales de seguridad del servidor

En este ejemplo, se suprime el certificado y la clave privada del servidor, cualquier certificado de autoridad de certificación y las claves de OBP para la autenticación de servidor solamente:

```
# installadm set-server -x
```

▼ Cómo configurar clientes Kerberos mediante AI

En este procedimiento, el archivo `keytab` para el cliente ya se ha creado y almacenado en el servidor AI. En los ejemplos se utiliza el registro automático para configurar clientes Kerberos mediante el uso de credenciales preexistentes o nuevos principales. El proceso de registro automático es más simple porque no tiene que crear y codificar los archivos `keytab` para clientes individuales.

1. Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights” in “Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

2. Cree un servicio de instalación, si es necesario.

```
# installadm create-service -n krb-sparc \
  -d /export/auto_install/krb-sparc \
  -s /export/auto_install/iso/sol-11_2-ai-sparc.iso
Creating service from:
/export/auto_install/iso/sol-11_2-ai-sparc.iso
Setting up the image ...
Creating sparcs service: krb-sparc
Image path: /export/auto_install/krb-sparc
Refreshing install services
```

3. Asocie clientes con un servicio.

Repita este paso para todos los clientes que se deban instalar ejecutando Kerberos. En este ejemplo, el cliente que utiliza la dirección 11:11:11:11:11:11 está asociado al servicio de instalación krb-sparc.

```
# installadm create-client -n krb-sparc -e 11:11:11:11:11:11
Adding host entry for 11:11:11:11:11:11 to local DHCP configuration.
```

4. Cree credenciales para los clientes.

```
# installadm set-client -c 11:11:11:11:11:11 -g
Generating credentials for client 11:11:11:11:11:11...
A new certificate key has been generated.
A new certificate has been generated.
```

5. Cree un perfil de configuración de sistema que defina el contenido del archivo de configuración de Kerberos.

En este ejemplo, se crea un perfil mediante la ejecución del comando `kclient` de forma interactiva. Como alternativa, puede invocar el comando mediante las opciones de línea de comandos o mediante un perfil de entrada. Para obtener más información, consulte la página del comando `man kclient(1M)`.

En este ejemplo, el KDC se está ejecutando en un servidor MIT. Para ver una salida de ejemplo de un KDC Solaris, consulte el [Ejemplo 8-31, “Descarga de las claves existentes durante la implementación de los clientes Kerberos”](#). Para ver una salida de ejemplo de un cliente AD, consulte el [Ejemplo 8-33, “Incorporación automática de un cliente AI a un dominio MS AD”](#).

```
# kclient -x /root/krb-sc.xml
Starting client setup
-----
Is this a client of a non-Solaris KDC ? [y/n]: y
Which type of KDC is the server:
  ms_ad: Microsoft Active Directory
  mit: MIT KDC server
  heimdal: Heimdal KDC server
  shishi: Shishi KDC server
```

```
Enter required KDC type: mit
Do you want to use DNS for kerberos lookups ? [y/n]: n
    No action performed.
Enter the Kerberos realm: EXAMPLE.COM
Specify the master KDCs for the above realm using a comma-separated list: kdc.example.com
Do you have any slave KDC(s) ? [y/n]: y
Enter a comma-separated list of slave KDC host names: kdc2.example.com
Do you have multiple domains/hosts to map to a realm ? [y/n]: n
    No action performed.
Setting up /root/krb-sc.xml.
```

6. (Opcional) Convierta un archivo keytab binario de un cliente en un perfil XML.

Este paso no es necesario si las claves se pueden obtener por medio del registro automático o si el cliente no tiene clave. El cliente debe tener un archivo keytab creado, lo cual a menudo es realizado por el administrador de KDC cuando un cliente se configura por primera vez.

```
# kclient-kt2prof -k ./host1.keytab -p /root/host1.xml
```

7. Cree perfiles de cliente para configurar el resto del cliente.

Como en este procedimiento se debe utilizar un perfil, configure la mayor parte que sea posible del cliente con perfiles de configuración de sistema.

8. (Opcional) Defina la política de seguridad de los perfiles.

Si entre los perfiles de cliente de incluye un archivo keytab, debe asignar la política de seguridad `require-client-auth` al servicio para que sólo los clientes autenticados puedan descargar su archivo keytab.

```
# installadm set-service -p require-client-auth -n krb-sparc
```

9. Asocie los perfiles de cliente al servicio de cliente.

Asocie los perfiles para el archivo de configuración de Kerberos, el archivo keytab de cliente y cualquier otro perfil que haya creado al servicio de instalación.

```
# installadm create-profile -n krb-sparc -f /root/krb-sc.xml
Profile krb-sc.xml added to database.
# installadm create-profile -n krb-sparc -f /root/host1.xml -c mac="11:11:11:11:11:11"
Profile host1.xml added to database.
```

10. Inicie el cliente para comenzar el proceso de AI.

ejemplo 8-31 Descarga de las claves existentes durante la implementación de los clientes Kerberos

Tenga en cuenta que el uso del registro automático sólo funciona si el KDC es Solaris KDC o MS AD Si el KDC es MIT, Heimdal o Shishi, sólo es posible la transferencia de archivos keytab generados previamente.

Para utilizar la función de registro automático para descargar las claves existentes, primero, debe haber creado un principal admin en el KDC con los privilegios de administración `c` e `i`. En este ejemplo, el nombre del principal es `download/admin`. Para obtener instrucciones, consulte [“Creación de un nuevo principal de Kerberos”](#) de [“Gestión de Kerberos y otros servicios de autenticación en Oracle Solaris 11.2”](#) y [“Modificación de los privilegios de administración de los principales de Kerberos”](#) de [“Gestión de Kerberos y otros servicios de autenticación en Oracle Solaris 11.2”](#).

En este ejemplo, el KDC está ejecutando Oracle Solaris. Además, las claves para el cliente ya se han creado.

En este ejemplo, se muestra cómo agregar el principal `download/admin` al crear el perfil de configuración de sistema para el archivo de configuración de Kerberos. El principal `download/admin` es un principal admin especial que se utiliza para transferir las claves existentes del servidor KDC cuando se implementa el cliente Kerberos.

```
# kclient -x /root/krb-sc.xml
Starting client setup
-----
Is this a client of a non-Solaris KDC ? [y/n]: n
    No action performed.
Do you want to use DNS for kerberos lookups ? [y/n]: n
    No action performed.
Enter the Kerberos realm: EXAMPLE.COM
Specify the master KDCs for the above realm using a comma-separated
list: kdc.example.com
Do you have any slave KDC(s) ? [y/n]: y
Enter a comma-separated list of slave KDC host names: kdc2.example.com
Do you have multiple domains/hosts to map to realm ? EXAMPLE.COM [y/n]: n
    No action performed.
Should the client automatically join the realm ? [y/n]: y
Enter the krb5 administrative principal to be used: download/admin
Password for download/admin: xxxxxxxx
Do you plan on doing Kerberized nfs ? [y/n]: n
    No action performed.
Is this client a member of a cluster that uses a logical host name ? [y/n]: n
    No action performed.
Do you have multiple DNS domains spanning the Kerberos realm EXAMPLE.COM ? [y/n]: n
    No action performed.
Setting up /root/krb-sc.xml.
```

ejemplo 8-32 Creación de nuevas claves durante la implementación de los clientes Kerberos

Tenga en cuenta que el uso del registro automático sólo funciona si el KDC es Solaris KDC o MS AD. Si el KDC es MIT, Heimdal o Shishi, sólo es posible la transferencia de archivos keytab generados previamente.

Para utilizar la función de registro automático para descargar claves nuevas, primero, debe haber creado un principal admin en el KDC con los privilegios de administración `a`, `c` e `i`. En

este ejemplo, el nombre del principal es `create/admin`. Para obtener instrucciones, consulte [“Creación de un nuevo principal de Kerberos”](#) de [“Gestión de Kerberos y otros servicios de autenticación en Oracle Solaris 11.2”](#) y [“Modificación de los privilegios de administración de los principales de Kerberos”](#) de [“Gestión de Kerberos y otros servicios de autenticación en Oracle Solaris 11.2”](#).

En este ejemplo, el KDC está ejecutando Oracle Solaris. En este ejemplo, se agrega el principal `create/admin` durante la creación del perfil de configuración de sistema para el archivo de configuración de Kerberos. El principal `create/admin` es un principal admin especial que se utiliza para transferir claves nuevas del servidor KDC cuando se implementa el cliente Kerberos. Este comando incluye más opciones, por lo que surgen menos preguntas.

```
# kclient -x /root/krb-sc.xml -R EXAMPLE.COM -a create/admin -d none -m kdc.example.com
Starting client setup
-----
Do you have multiple domains/hosts to map to realm ? EXAMPLE.COM [y/n]: n
    No action performed.
Should the client automatically join the realm ? [y/n]: y
Password for create/admin: xxxxxxxx
Setting up /root/krb-sc.xml.
```

ejemplo 8-33 Incorporación automática de un cliente AI a un dominio MS AD

En este ejemplo, el cliente AD se incorpora a un dominio AD. Utilice el siguiente comando para agregar el principal Administrator al crear el perfil de configuración de sistema para el archivo de configuración de Kerberos.

```
# kclient -x /root/krb-sc.xml
Starting client setup
-----
Is this a client of a non-Solaris KDC ? [y/n]: y
Which type of KDC is the server:
    ms_ad: Microsoft Active Directory
    mit: MIT KDC server
    heimdal: Heimdal KDC server
    shishi: Shishi KDC server
Enter required KDC type: ms_ad
Should the client automatically join AD domain ? [y/n]: y
Enter the Kerberos realm: EXAMPLE.COM
Enter the krb5 administrative principal to be used: Administrator
Password for Administrator: xxxxxxxx
Setting up /root/krb-sc.xml.
```

Visualización de información sobre los servicios de instalación

Utilice el comando `installadm list` para mostrar información sobre los servicios de instalación, y los clientes, manifiestos de AI y perfiles de configuración de sistema asociados a los servicios. En esta sección, se incluye lo siguiente:

En el [Ejemplo 8-34, “Visualización de todos los servicios de instalación en el servidor AI”](#) se ve cómo mostrar todos los servicios de instalación en un servidor AI.

En el [Ejemplo 8-35, “Visualización de información para un servicio de instalación específico”](#) se ve cómo mostrar información sobre un servicio de instalación específico.

En el [Ejemplo 8-36, “Enumeración de los clientes asociados a servicios de instalación”](#) se ve cómo mostrar los clientes asociados a los servicios de instalación.

En el [Ejemplo 8-37, “Enumeración de los clientes asociados a un servicio de instalación específico”](#) se ve cómo mostrar los clientes asociados a un servicio de instalación específico.

En el [Ejemplo 8-38, “Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema”](#) se ve cómo mostrar todos los manifiestos de AI y los perfiles de configuración de sistema.

En el [Ejemplo 8-39, “Enumeración de manifiestos y perfiles asociados a un servicio de instalación específico”](#) se ve cómo mostrar los manifiestos de AI y los perfiles de configuración de sistema asociados a un servicio de instalación específico.

En el [Ejemplo 8-41, “Visualización de la información de seguridad del cliente”](#) se ve cómo mostrar la información de seguridad del cliente.

En el [Ejemplo 8-40, “Visualización de la información de seguridad del servidor”](#) se ve cómo mostrar la información de seguridad del servidor AI.

EJEMPLO 8-34 Visualización de todos los servicios de instalación en el servidor AI

En este ejemplo, se muestran todos los servicios de instalación que existen en este servidor. En este ejemplo, se detectan cuatro servicios de instalación activados. Los servicios desactivados tienen el valor de estado `off`.

```
$ /usr/sbin/installadm list
```

Service Name	Status	Arch	Type	Alias	Aliases	Clients	Profiles	Manifests
default-i386	on	i386	iso	yes	0	0	0	1
default-sparc	on	sparc	iso	yes	0	0	0	1
solaris11_2-i386	on	i386	iso	no	1	0	1	1
solaris11_2-sparc	on	sparc	iso	no	1	0	2	1

El servicio `default-i386` predeterminado se creó automáticamente cuando se creó el primer servicio `i386` en este servidor. El servicio `default-i386` se utiliza en cualquier cliente `x86` que

no esté asociado al servicio `solaris11_2-i386` mediante el subcomando `create-client`. Los servicios `default-i386` y `solaris11_2-i386` comparten una imagen de instalación, pero tienen diferentes manifiestos de AI y perfiles de configuración de sistema.

El servicio `default-sparc` se creó automáticamente al crear el primer servicio `sparc` en este servidor. El servicio `default-sparc` se utiliza en cualquier cliente SPARC que no esté asociado al servicio `solaris11_2-sparc` mediante el subcomando `create-client`. Los servicios `default-sparc` y `solaris11_2-sparc` comparten una imagen de instalación, pero tienen diferentes manifiestos de AI y perfiles de configuración de sistema.

EJEMPLO 8-35 Visualización de información para un servicio de instalación específico

En este ejemplo, se muestra información sobre el servicio de instalación especificado por la opción `-n`.

```
$ /usr/sbin/installadm list -n solaris11_2-sparc
Service Name      Status Arch  Type Alias Aliases Clients Profiles Manifests
-----
solaris11_2-sparc on    sparc iso  no    1      0      2      1
```

EJEMPLO 8-36 Enumeración de los clientes asociados a servicios de instalación

En este ejemplo, se muestran todos los clientes que están asociados a los servicios de instalación de este servidor AI. Los clientes se asociaron a los servicios de instalación mediante el comando `installadm create-client`. Consulte [“Asociación de un cliente a un servicio” \[106\]](#).

```
$ /usr/sbin/installadm list -c
Service Name      Client Address      Arch  Secure Custom Args Custom Grub
-----
solaris11_2-sparc 00:14:4F:A7:65:70  sparc no    no      no
solaris11_2-i386  08:00:27:8B:BD:71  i386 no    no      no
                  01:C2:52:E6:4B:E0  i386 no    no      no
```

EJEMPLO 8-37 Enumeración de los clientes asociados a un servicio de instalación específico

En este ejemplo se muestran todos los clientes que se han agregado al servicio de instalación especificado. En el siguiente ejemplo, se asocia un cliente al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`.

```
$ /usr/sbin/installadm list -c -n solaris11_2-sparc
Service Name      Client Address      Arch  Secure Custom Args Custom Grub
-----
solaris11_2-sparc 00:14:4f:a7:65:70  sparc no    no      no
```

EJEMPLO 8-38 Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema

En este ejemplo, se muestran todos los manifiestos de AI, las secuencias de comandos de manifiestos derivados y los perfiles de configuración de sistema para todos los servicios de instalación de este servidor AI. Las columnas Service Name (Nombre de servicio), Manifest Name (Nombre de manifiesto) y Profile Name (Nombre de perfil) muestran los nombres internos de los manifiestos, las secuencias de comandos o los perfiles. La columna Status identifica el manifiesto predeterminado para cada servicio y los manifiestos inactivos. Un manifiesto está inactivo si no tiene criterios asociados y tampoco es el manifiesto predeterminado. La columna Criteria muestra los criterios de cliente asociados.

El manifiesto `orig_default` es el manifiesto AI predeterminado original que formaba parte del servicio de instalación cuando éste se creó. El manifiesto `mem1` se creó con criterios de memoria y se designó como el nuevo archivo de manifiesto predeterminado para este servicio. Como `mem1` es el manifiesto predeterminado, se ignoran sus criterios. Si se crea otro manifiesto como manifiesto predeterminado, los criterios de `mem1` se utilizan para seleccionar los clientes que usarán el manifiesto `mem1`. El manifiesto predeterminado original está inactivo porque no tiene criterios asociados para determinar qué clientes deben usarlo. Sólo el manifiesto predeterminado puede no tener criterios asociados. Un cliente que no coincide con los criterios para usar cualquier otro manifiesto asociado con el servicio utiliza el manifiesto predeterminado, en este caso, `mem1`. Consulte el [Capítulo 9, Personalización de instalaciones](#) para obtener más información sobre cómo seleccionar un manifiesto AI.

```
$ installadm list -m -p
```

Service Name	Manifest Name	Type	Status	Criteria
default-i386	orig_default	derived	default	one
default-sparc	orig_default	derived	default	none
solaris11_2-i386	ipv4	xml	active	ipv4 = 10.6.68.1 - 10.6.68.200
MB - 4095 MB)	mem1	derived	default	(Ignored: mem = 2048
solaris11_2-sparc	orig_default	derived	inactive	none
unbounded	sparc-ent	xml	active	mem = 4096 MB - platform = SUNWSPARC-
Enterprise	mem1	derived	default	(Ignored: mem = 2048
MB - 4095 MB)	orig_default	derived	inactive	none

Service Name	Profile Name	Criteria
solaris11_2-i386	mac2	mac = 08:00:27:8B:BD:71 hostname = server2
	mac3	mac = 01:C2:52:E6:4B:E0 hostname = server3
	ipv4	ipv4 = 10.0.2.100 - 10.0.2.199
	mem1	mem = 2048 MB - 4095 MB
solaris11_2-sparc	mac1	mac = 01:C2:52:E6:4B:E0

```

                                     hostname = server1
                                     ipv4 = 192.168.168.251
sparc-ent                             platform = SUNWSPARC-Enterprise
                                     mem = 4096-unbounded
    
```

Si ejecuta este comando con el perfil de derechos, una columna adicional en la lista de los manifiestos identifica el tipo de manifiesto, `xml` o `derived`.

EJEMPLO 8-39 Enumeración de manifiestos y perfiles asociados a un servicio de instalación específico

En este ejemplo, se muestran todos los manifiestos de AI, las secuencias de comandos de manifiestos derivados y los perfiles de configuración de sistema asociados al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`.

```

$ installadm list -m -p -n solaris11_2-sparc
Service Name                Manifest Name Type   Status   Criteria
-----
solaris11_2-sparc          sparc-ent    xml      active   mem = 4096 MB - unbounded
                                     platform = SUNWSPARC-
Enterprise
                                     mem1        derived default Ignored:
                                     mem = 2048 MB - 4095 MB)
                                     orig_default derived inactive none

Service Name                Profile Name  Criteria
-----
solaris11_2-sparc          mac1         mac = 01:C2:52:E6:4B:E0
                                     hostname = server1
                                     ipv4 = 192.168.168.251
                                     sparc-ent  platform = SUNWSPARC-Enterprise
                                     mem = 4096-unbounded
    
```

EJEMPLO 8-40 Visualización de la información de seguridad del servidor

El subcomando `list` con las opciones `-v` y `-s` muestra información sobre el servidor, incluida la siguiente:

- Estado de seguridad actual: activado o desactivado
- Cadenas de sujeto y emisor de certificado X.509 de servidor
- Fechas de validez del certificado de servidor
- Resultados de la validación de certificado de servidor
- Emisor, asunto X.509 y valor hash del certificado de autoridad de certificación del servidor
- Certificados de autoridad de certificación de cliente para autenticación de cliente
- Certificado de cliente predeterminado

```

# installadm list -v -s
AI Server Parameter Value
-----
    
```

```

Hostname ..... install-svr
Architecture ..... i386
Active Networks .... 10.134.125.170
Http Port ..... 5555
Secure Port ..... 5556
Image Path Base Dir .... /export/auto_install
Multi-Homed? ..... no
Managing DHCP? ..... yes
DHCP IP Range ..... 192.168.100.240 - 192.168.100.249
Boot Server ..... 192.168.100.45
Web UI Enabled? ..... yes
Wizard Saves to Server? no
Security Enabled? ..... yes
Security Key? ..... yes
Security Cert:
    Subject: /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=osol-inst
    Issuer : /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Signing CA
    Source : Server Certificate
    Valid from: Jan 24 22:53:00 2014 GMT
              to: Jan 24 22:53:00 2024 GMT
    Validates?: yes
CA Certificates:
    d09051e4 Subject: /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Root CA
            Issuer : /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Root CA
            Source : Server CA Certificate
            Valid from: Jan 24 22:53:00 2014 GMT
                    to: Jan 24 22:53:00 2024 GMT
    f9d73b41 Subject: /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Signing CA
            Issuer : /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Root CA
            Source : Server CA Certificate
            Valid from: Jan 24 22:53:00 2014 GMT
                    to: Jan 24 22:53:00 2024 GMT
Def Client Sec Key? .... yes
Def Client Sec Cert:
    Subject: /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Client default
    Issuer : /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Signing CA
    Source : Default Client Certificate
    Valid from: Jul 15 19:33:00 2013 GMT
              to: Jul 13 19:33:00 2023 GMT
Def Client CA Certs .... none
Def Client FW Encr Key . adcc858c58ecae04c02282e7245c235c
Def Client FW HMAC Key . cb7bc6213512c8fa3dc7d7283a9e056dc2791f98
Number of Services ..... 102
Number of Clients ..... 37
Number of Manifests .... 108
Number of Profiles ..... 92

```

EJEMPLO 8-41 Visualización de la información de seguridad del cliente

El subcomando `list` con las opciones `-v` y `-e` muestra la siguiente información de seguridad del cliente:

- Las credenciales que se utilizan para el cliente

- El origen de las credenciales del cliente
- La validez del certificado del cliente

```
# installadm list -v -e 00:14:4F:83:3F:4A
Service Name      Client Address    Arch  Secure Custom Args Custom Grub
-----
solaris11_2-sparc 00:14:4F:A7:65:70 sparc yes   no       no

Client Credentials? yes
Security Key? ..... yes
Security Cert:
    Subject: /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=CID 01020000000000
    Issuer : /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Signing CA
    Valid from: Jan 24 10:20:00 2014 GMT
                to: Jan 24 10:20:00 2024 GMT

CA Certificates:
    d09051e4 Subject: /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Root CA
    Issuer : /C=US/O=Oracle/OU=Solaris Deployment/CN=Root CA
    Source : Default CA Certificate
    Valid from: Jan 24 22:53:00 2014 GMT
                to: Jan 24 22:53:00 2024 GMT

FW Encr Key (AES) . 23780bc444636f124ba3ff61bdac32d1
FW HMAC Key (SHA1) 1093562559ec45a5bb5235b27c1d0545ff259d63
Boot Args ..... none
```

El subcomando export muestra las credenciales TLS atribuidas a un cliente. Si se agrega -C, se muestra el certificado TLS x.509.

```
# installadm export -e 00:14:4F:83:3F:4A -C
----- certificate: client_00:14:4F:83:3F:4A_cert_de22916b -----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIICFDCCAX+gAwIBAgIBGTALBgkqhkiG9w0BAQswUDELMAkGA1UEBhMCMVVMxZDZAN
....
UiZDA6G0dvE=
-----END CERTIFICATE-----
```

La opción -K muestra la clave privada X.509:

```
# installadm export -e 00:14:4F:83:3F:4A -K
----- key: client_00:14:4F:83:3F:4A_key -----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIICXQIBAAKBgQDCCJbC5Bd0uMQ0AOk4LLlQqWiQwqkx9lpIhHl31tF1/WxHi74A
...
SYoBeKAOPSo7Evund+bHAR0L0H4QnbSJgl1UDuZr3T3h
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Gestión de servicios de instalación

Utilice el comando `installadm set-service` para reconfigurar un servicio de instalación existente. En los ejemplos de esta sección se muestra cómo configurar los alias de servicio de instalación, el manifiesto de AI predeterminado o la ruta de imagen para un servicio de instalación, y la manera de actualizar un servicio de instalación.

Establecimiento de los alias de servicio de instalación

Puede utilizar los alias de servicio de instalación para minimizar la cantidad de reconfiguración que se debe realizar cuando se crea un nuevo servicio. Por ejemplo, los servicios de instalación `default-arch` son alias. Al crear un servicio, puede crear un alias mediante la opción `-t` del subcomando `create-service`. La opción `-t` para el subcomando `set-service` cambia el servicio especificado para que sea un alias de otro servicio. Cuando se utiliza el subcomando `set-service`, el servicio especificado ya debe ser un alias.

Después del restablecimiento del alias, los manifiestos, los perfiles y los criterios de cliente que se agregaron al servicio o el alias permanecen intactos. El único cambio es la imagen de red que utiliza el servicio especificado.

Los manifiestos y los perfiles que se agregaron al servicio antes de establecer el alias se validan nuevamente cuando se restablece el alias, ya que los archivos DTD de AI y SMF asociados a la nueva imagen de instalación pueden ser diferentes. Esta validación es la misma validación realizada por los comandos `create-manifest` y `create-profile`.

EJEMPLO 8-42 Creación de un alias de servicio de instalación

En este ejemplo, se crea el nuevo servicio `install-sparc` como un alias para el servicio de instalación `solaris11_2-sparc` existente.

```
# installadm create-service -t solaris11_2-sparc -n install-sparc
```

EJEMPLO 8-43 Modificación de un alias de servicio de instalación

En este ejemplo, tanto el servicio de instalación `solaris11_2-i386` como el alias de servicio de instalación `install-i386` se deben haber creado previamente. En el siguiente ejemplo, se define el servicio de instalación `install-i386` como un alias para el servicio de instalación `solaris11_2-i386`.

```
# installadm set-service -t solaris11_2-i386 -n install-i386
```

Establecimiento del manifiesto de AI predeterminado para un servicio de instalación

En estos ejemplos, se muestra cómo designar un manifiesto determinado o una secuencia de comandos de manifiestos derivados como el manifiesto predeterminado para un servicio de instalación nuevo y un servicio de instalación existente.

EJEMPLO 8-44 Establecimiento de un manifiesto de AI predeterminado durante la creación de un servicio de instalación

En este ejemplo, se establece el manifiesto `mem1` como el manifiesto predeterminado para el nuevo servicio `install-sparc`. Todos los clientes asociados a este servicio que no coincidan con otros criterios de cliente utilizarán este manifiesto de manera predeterminada.

```
# installadm create-service -M /tmp/mem1 -n install-sparc
```

EJEMPLO 8-45 Establecimiento de un manifiesto de AI predeterminado mediante la modificación de un servicio de instalación existente

En este ejemplo, se establece el manifiesto `mem1` ya registrado como el manifiesto predeterminado para el servicio `install-i386` existente. Todos los clientes asociados a este servicio que no coincidan con otros criterios de cliente utilizarán este manifiesto de manera predeterminada.

```
# installadm set-service -M mem1 -n install-i386
```

Establecimiento de la ruta de imagen para un servicio de instalación

En estos ejemplos se muestra cómo definir o restablecer la ruta de una imagen de instalación de un servicio determinado.

EJEMPLO 8-46 Establecimiento de la ruta de imagen para una nueva imagen de instalación

En este ejemplo, se define la ruta de la imagen de instalación para el servicio `solaris11_2-i386` al crear el servicio y la imagen de red.

```
# installadm set-service -d /export/ai-images/solaris11_2.i386 -n solaris11_2-i386
```

EJEMPLO 8-47 Establecimiento de la ruta de imagen para una imagen de instalación existente

En este ejemplo, se reubica la ruta de la imagen de instalación para el servicio `solaris11_2-i386`.

```
# installadm set-service -d /export/ai-images/solaris11_2.i386 -n solaris11_2-i386
```

Actualización de un servicio de instalación existente

Utilice el subcomando `update-service` para actualizar la imagen asociada a un alias de un servicio creado mediante un paquete de imágenes de red IPS de AI. Se crea un nuevo servicio con la imagen actualizada y se cambia el alias para usar el nuevo servicio.

Para utilizar un repositorio diferente al actualizar un servicio, agregue la opción `-p` al subcomando `update-service`. Si no se especifica la opción `-p`, el editor utilizado es el editor que se usó para crear la imagen del servicio que tiene `svc-name` como alias.

Si no se especifica la opción `-s`, la última versión disponible del paquete `install-image/solaris-auto-install` se utiliza desde el editor.

EJEMPLO 8-48 Actualización de un servicio de instalación

En este ejemplo, se crea un nuevo servicio y se cambia el alias `default-i386` para utilizar este nuevo servicio.

```
# installadm update-service -n default-i386
```

EJEMPLO 8-49 Uso de un repositorio diferente al actualizar un servicio de instalación

En este ejemplo, se muestra cómo identificar el editor asociado al servicio `solaris11_2-i386`. Primero, determine la ruta de imagen para el servicio mediante el subcomando `installadm list`. A continuación, puede utilizar la ruta de imagen para determinar el editor que se está utilizando.

```
$ installadm list -v -n solaris11_2-i386
Service Name      Status Arch  Type Alias Aliases Clients Profiles Manifests
-----
solaris11_2-i386 on    i386  iso  no    1      0      1      1

    Image Path ..... /export/auto_install/solaris11_2-i386
    ....

$ pkg -R /export/auto_install/solaris11_2-i386 publisher
PUBLISHER      TYPE      STATUS      URI
```

```
solaris          origin  online  http://pkg.oracle.com/solaris/release/
```

En este ejemplo, se especifica que se debe utilizar el editor de `example.com/solaris/mybuild` al actualizar un servicio de instalación.

```
# installadm update-service -n default-i386 -p solaris=http://example.com/solaris/mybuild
```

EJEMPLO 8-50 Uso de un paquete de imágenes de red diferente al actualizar un servicio de instalación

En este ejemplo, se especifica un paquete de imágenes de red específico.

```
# installadm update-service -n default-i386 -s FMRI
```

Gestión de los manifiestos de AI

En esta sección, se muestra cómo actualizar, suprimir, validar o exportar un manifiesto de AI.

Actualización de un manifiesto AI

Utilice el comando `installadm update-manifest` para sustituir el contenido del archivo de secuencia de comandos de manifiestos derivados o manifiesto de AI por el contenido del archivo de secuencia de comandos o manifiesto para el servicio de instalación especificado. Los criterios, el estado predeterminado y el nombre del manifiesto no se modifican como resultado de la actualización.

El subcomando `update-manifest` valida los archivos de manifiesto XML antes de agregarlos al servicio de instalación.

El manifiesto ya debe existir en el servicio especificado. Utilice el comando `installadm list` para confirmar, como se muestra en el [Ejemplo 8-38, “Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema”](#).

Si no se especificó ningún manifiesto, el manifiesto que se sustituye se identifica de una de las siguientes maneras:

- El atributo `name` del elemento `ai_instance` en el manifiesto especificado, si se especifica este atributo y si el valor de este atributo coincide con el nombre de un manifiesto existente para este servicio de instalación.
- El nombre base del nombre de archivo especificado, si este nombre coincide con el nombre de un manifiesto existente para este servicio de instalación.

En este ejemplo, se actualiza el contenido del manifiesto `sparc-ent` en el servicio `solaris11_2-sparc` con el contenido de `./mymanifests/manifest-new-sparc-ent.xml`. El nombre del manifiesto en `installadm list` sigue siendo `sparc-ent`.

```
# installadm update-manifest -n solaris11_2-sparc \  
-f ./mymanifests/manifest-new-sparc-ent.xml -m sparc-ent
```

Validación de un manifiesto de AI

Utilice el comando `installadm validate` para validar los manifiestos de AI para lograr la precisión sintáctica.

Utilice la opción `-M` para validar los manifiestos que no se agregaron al servicio de instalación. El valor del argumento `-M` es el nombre de ruta del manifiesto.

Utilice la opción `-m` para validar los manifiestos que aún no se agregaron al servicio de instalación especificado. Utilice el comando `installadm list`, como se muestra en el [Ejemplo 8-38, “Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema”](#) para mostrar los valores posibles para el nombre de manifiesto. El subcomando `create-manifest` valida los manifiestos de AI antes de agregarlos al servicio de instalación. El subcomando `validate -m` verifica que el manifiesto no se haya dañado desde que se agregó.

Debe especificar un nombre de servicio para los manifiestos que se han agregado a un servicio de instalación y los manifiestos que aún no se han agregado. El nombre de servicio es necesario para los manifiestos que aún no se agregaron a un servicio de instalación porque el archivo DTD podría ser diferente en distintas versiones del SO. Se puede definir un servicio de instalación para instalar una versión del SO distinta de la versión que está ejecutando el servidor AI. El manifiesto se debe validar según el archivo DTD que estará en uso en el cliente que se desea instalar. Para obtener más información, consulte la página del comando [man ai_manifest\(4\)](#).

Los manifiestos validados se muestran en `stdout`. Los errores se detallan en `stderr`.

Supresión de un manifiesto AI

Utilice el comando `installadm delete-manifest` para eliminar la secuencia de comandos de manifiestos derivados o el manifiesto de AI del servicio de instalación especificado. El nombre del manifiesto es el mismo nombre que devuelve el comando `installadm list`, como se muestra en el [Ejemplo 8-38, “Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema”](#).

No puede suprimir el manifiesto AI predeterminado.

El siguiente comando elimina el manifiesto de AI `sparc-ent` del servicio de instalación `solaris11_2-sparc`:

```
# installadm delete-manifest -m sparc-ent -n solaris11_2-sparc
```

Gestión de perfiles de configuración de sistema

En esta sección se proporcionan instrucciones para actualizar, suprimir, validar y exportar un perfil de configuración de sistema.

Actualización de un perfil de configuración del sistema

Utilice el comando `installadm update-profile` para sustituir el perfil especificado del servicio de instalación especificado por el contenido del archivo nombrado. Todos los criterios permanecen con el perfil tras la actualización.

Se puede especificar el nombre del perfil y el servicio de instalación que incluye el servicio. Si el perfil no se especifica con el servicio de instalación, el nombre del perfil que se actualizará es el nombre base del archivo.

El siguiente comando actualiza el contenido del perfil `sparc-ent` en el servicio `solaris11_2-sparc` con el contenido de `./myprofiles/profile-new-sparc-ent.xml`.

```
# installadm update-profile -n solaris11_2-sparc \  
-f ./myprofiles/profile-new-sparc-ent.xml -p sparc-ent
```

Validación de un perfil de configuración del sistema

Utilice el comando `installadm validate` para validar los perfiles de configuración de sistema desde el punto de vista de la precisión sintáctica.

Utilice la opción `-P` para validar perfiles que no se agregaron al servicio de instalación. El valor del argumento `-P` es el nombre de ruta del perfil.

Utilice la opción `-p` para validar los perfiles que ya se agregaron al servicio de instalación especificado. Utilice el comando `installadm list`, como se muestra en el [Ejemplo 8-38, “Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema”](#), para mostrar los valores posibles para el nombre de perfil. El subcomando `create-profile` valida los perfiles de configuración de sistema antes de agregarlos al servicio de instalación. El subcomando `validate -p` verifica que el perfil no se haya dañado desde que se agregó.

Debe especificar un nombre de servicio para los perfiles que se han agregado a un servicio de instalación y los perfiles que aún no se han agregado. El nombre de servicio es necesario para los perfiles que aún no se agregaron a un servicio de instalación porque el archivo DTD podría ser diferente en distintas versiones del SO. Se puede definir un servicio de instalación para instalar una versión del SO distinta de la versión que está ejecutando el servidor AI. El perfil se debe validar según el archivo DTD que estará en uso en el cliente que se desea instalar. Para obtener más información, consulte la página del comando `man service_bundle(4)`.

Los perfiles validados se muestran en `stdout`. Los errores se detallan en `stderr`.

Supresión de un perfil de configuración del sistema

Utilice el comando `installadm delete-profile` para eliminar el perfil de configuración del sistema *profile* del servicio de instalación *svcname*. El valor del argumento *profile* es el nombre de perfil que devuelve el comando `installadm list`. Consulte el [Ejemplo 8-38, “Enumeración de todos los manifiestos AI y perfiles de configuración del sistema”](#).

```
installadm delete-profile -p profile... -n svcname
```

El siguiente comando elimina el perfil de configuración de sistema `sparc-ent` del servicio de instalación `solaris11_2-sparc`.

```
# installadm delete-profile -p sparc-ent -n solaris11_2-sparc
```

Exportación de un manifiesto AI o un perfil de configuración del sistema

Utilice el comando `installadm export` para copiar el contenido de los manifiestos de AI o los perfiles de configuración de sistema especificados del servicio de instalación especificado al directorio o archivo nombrado.

Si no se especifica la opción `-o`, el contenido del manifiesto y del perfil se incluyen en `stdout`. Si sólo se especifica un archivo de entrada, el valor del argumento *pathname* puede ser un nombre de archivo. Si se especifica más de un archivo de entrada, *nombreruta* debe ser un directorio.

El manifiesto especificado puede ser el nombre de una secuencia de comandos de manifiestos derivados o un manifiesto de AI XML. Consulte el [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#) para obtener información sobre la creación de manifiestos y secuencias de comandos de manifiestos derivados.

Utilice el comando `installadm export` para las siguientes tareas:

- Comprobar las especificaciones de los manifiestos y los perfiles.
- Modificar un manifiesto o un perfil existente.
- Utilizar un manifiesto o un perfil existente como base para la creación de un nuevo manifiesto o perfil.

Personalización de instalaciones

Para personalizar una instalación, primero, personalice las instrucciones de instalación en un manifiesto de AI y las instrucciones de configuración del sistema en un perfil de configuración del sistema. A continuación, debe especificar los criterios de cliente de modo que las instrucciones de instalación y configuración personalizadas coincidan con los clientes identificados por esos criterios.

Un servicio de instalación de AI incluye uno o varios manifiestos de AI con instrucciones de instalación y cero o más perfiles de configuración del sistema con instrucciones de configuración. Cada cliente utiliza solamente un manifiesto AI. Los clientes pueden utilizar cualquier cantidad de perfiles de configuración de sistema. Si un sistema cliente no utiliza ningún perfil, se abre en él una herramienta interactiva en el primer inicio tras la instalación de ese cliente para completar su configuración.

Asociar clientes a instrucciones de instalación y configuración

Al utilizar AI, primero, debe configurar un servidor AI. Cuando un cliente se inicia a través de la red, utiliza un servicio de instalación del servidor AI.

El cliente utiliza el servicio de instalación predeterminado para esa arquitectura de cliente o un servicio de instalación asignado. El servicio de instalación utiliza los métodos descritos en este capítulo para asociar el cliente a las instrucciones de instalación y configuración correctas que debe usar.

Para definir instalaciones que utilizan diferentes imágenes de inicio (una imagen SPARC y una imagen x86, o diferentes versiones de Oracle Solaris), cree un servicio independiente para cada imagen.

Para asignar un cliente a un servicio de instalación específico, agregue ese cliente al servicio de instalación (consulte el [Capítulo 14, Instalación de sistemas cliente](#)). Especifique la dirección MAC del cliente y el nombre del servicio de instalación que debe utilizar ese cliente. Cuando se inicia el cliente con esta dirección MAC, el cliente se dirige al servidor AI y utiliza el servicio

de instalación especificado. Para buscar la dirección MAC de un sistema, use el comando `dladm`, como se describe en la página del comando `man dladm(1M)`.

Para definir más de un tipo de instalación para un servicio de instalación, cree más perfiles de configuración de sistema y manifiestos de AI. Agregue los nuevos perfiles y manifiestos de AI al servicio de instalación AI. Especifique criterios que definan qué clientes deben usar un determinado manifiesto AI y perfiles de configuración de sistema específicos. Consulte [“Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación” \[108\]](#).

Para obtener información sobre cómo manifiestos AI personalizados, consulte el [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#). Para obtener información sobre cómo crear perfiles de configuración del sistema, consulte el [Capítulo 11, Configuración del sistema cliente](#).

Selección del manifiesto AI

Cada cliente utiliza solamente un manifiesto AI para completar su instalación. El manifiesto AI se selecciona para un cliente de acuerdo con el siguiente algoritmo:

- Si no se definen manifiestos AI para este servicio de instalación, se utiliza el manifiesto AI predeterminado. El manifiesto AI predeterminado no está asociado a ningún criterio de cliente. Consulte [“Manifiesto de AI predeterminado” \[177\]](#) para ver un ejemplo de un manifiesto AI predeterminado.
- Si se definen manifiestos AI personalizados para este servicio de instalación, pero el cliente no coincide con los criterios de ningún manifiesto AI personalizado, el cliente utiliza entonces el manifiesto AI predeterminado.
- Si el cliente coincide con los criterios que se han especificado para un manifiesto AI personalizado, el cliente utiliza entonces ese manifiesto personalizado.

Si las características del cliente coinciden con los criterios de varios manifiestos de AI, se evalúan las características del cliente en el orden que se muestra en la [Tabla 9-1, “Palabras clave de criterios y jerarquía de criterios”](#) a fin de seleccionar el manifiesto para la instalación. La herramienta `installadm` verifica que no se superpongan criterios del mismo tipo. Para obtener más información, consulte [“Asociación de instrucciones de instalación específicas de clientes a un servicio de instalación” \[108\]](#).

Se utilizan varios criterios que no se superponen en el orden especificado en la siguiente tabla. Por ejemplo, si una especificación de criterios coincide con la dirección MAC del cliente y otra especificación de criterios coincide con la dirección IP del mismo cliente, se utiliza el manifiesto asociado a la especificación de criterios de la dirección MAC, ya que `mac` tiene una prioridad de selección más alta que `ipv4`.

EJEMPLO 9-1 Cómo se asocian los clientes a los manifiestos AI

En el siguiente ejemplo, se agregaron dos manifiestos AI personalizados al mismo servicio de instalación. Los criterios de cliente asociados a los manifiestos son se muestran a continuación. El manifiesto de AI `sparc-ent.xml` se agregó al servicio con el siguiente archivo de criterios que especifica la plataforma de cliente:

```
<ai_criteria_manifest>
  <ai_criteria name="platform">
    <value>SUNW, SPARC-Enterprise</value>
  </ai_criteria>
</ai_criteria_manifest>
```

El manifiesto AI `manifest_mac1.xml` se agregó al servicio con el siguiente archivo de criterios que especifica una dirección MAC de cliente:

```
<ai_criteria_manifest>
  <ai_criteria name="mac">
    <value>00:14:4f:a7:65:70</value>
  </ai_criteria>
</ai_criteria_manifest>
```

Si se instala un cliente de AI con la dirección MAC `00:14:4f:a7:65:70`, se le asigna `manifest_mac1.xml`.

Si el cliente de AI es M4000 o M5000 se le asigna `sparc-ent.xml`.

Si el cliente de AI no coincide con los criterios de ningún manifiesto de AI, el manifiesto predeterminado para el servicio de instalación se asigna al cliente.

Selección de perfiles de configuración de sistema

Se utilizan las mismas palabras clave de criterios para seleccionar los perfiles de configuración de sistema de un cliente que para seleccionar un manifiesto AI. Consulte la [Tabla 9-1, “Palabras clave de criterios y jerarquía de criterios”](#).

Se puede seleccionar más de un perfil de configuración de sistema para cualquier cliente concreto. No se necesita ningún algoritmo para restringir la selección a un perfil.

Si las características del cliente coinciden con los criterios de varios perfiles de configuración de sistema, se aplican todos los perfiles coincidentes para configurar el sistema. Por ejemplo, si una especificación de criterios coincide con el nombre de host del cliente y otra especificación de criterios coincide con el tamaño de memoria del mismo cliente, se utilizan ambos perfiles para configurar ese cliente.

Criterios de selección

En la [Tabla 9-1, “Palabras clave de criterios y jerarquía de criterios”](#), se muestran las palabras clave de criterios que se pueden utilizar para indicar qué clientes deben usar un manifiesto AI o un perfil de configuración del sistema determinado. La columna de ejemplos muestra algunos valores posibles. Los valores y las palabras clave de los criterios se pueden utilizar con los siguientes subcomandos de `installadm`: `create-manifest`, `create-profile` y `set-criteria`.

Las especificaciones `ipv4`, `mac`, `mem` y `network` pueden expresarse como un rango de valores separados por un guión (-). Para no especificar ningún límite en un extremo de un rango, utilice `unbounded`. Consulte el ejemplo de `mem` a continuación.

Las especificaciones `arch`, `cpu`, `hostname`, `platform` y `zonename` se pueden expresar como una lista entre comillas de valores separados por un espacio en blanco. Consulte el ejemplo de `zonename` a continuación.

Especifique los valores y las palabras clave de los criterios en la línea de comandos mediante la opción `-c`.

```
-c criteria=value|list|range
-c mac="aa:bb:cc:dd:ee:ff"
-c mem="2048-unbounded"
-c zonename="zone1 zone2"
```

Los criterios también se pueden especificar en los elementos `ai_criteria` de un archivo XML. El contenido de este archivo sólo debe incluir especificaciones de criterios. Utilice la opción `-C` para indicar el nombre del archivo de criterios en la línea de comandos. Se muestran ejemplos en la tabla.

TABLA 9-1 Palabras clave de criterios y jerarquía de criterios

Palabra clave de criterios	Descripción	Ejemplos de línea de comandos y archivo XML
arch	Arquitectura devuelta por <code>uname -m</code>	CLI:
	Valores: <code>i86pc</code> , <code>sun4u</code> o <code>sun4v</code>	<code>-c arch="i86pc"</code> XML: <pre><ai_criteria name="arch"> <value>i86pc</value> </ai_criteria></pre>
cpu	Clase de CPU devuelta por <code>uname -p</code>	CLI:
	Valores: <code>i386</code> o <code>sparc</code>	<code>-c cpu="sparc"</code> XML: <pre><ai_criteria name="cpu"></pre>

Palabra clave de criterios	Descripción	Ejemplos de línea de comandos y archivo XML
hostname	Nombre de host del cliente o lista de nombres de host del cliente.	<pre><value>sparc</value> </ai_criteria></pre> <p>CLI, nombre de host único:</p> <pre>-c hostname="host3"</pre> <p>CLI, lista de nombres de host:</p> <pre>-c hostname="host1 host2 host6"</pre> <p>XML, nombre de host único:</p> <pre><ai_criteria name="hostname"> <value>host3</value> </ai_criteria></pre> <p>XML, lista de nombres de host:</p> <pre><ai_criteria name="hostname"> <value>host1 host2 host6</value> </ai_criteria></pre>
ipv4	Dirección de red IP versión 4 o rango de direcciones IP	<p>CLI, dirección IP única:</p> <pre>-c ipv4="10.6.68.127"</pre> <p>CLI, rango de direcciones IP:</p> <pre>-c ipv4="10.6.68.1-10.6.68.200"</pre> <p>XML, dirección IP única:</p> <pre><ai_criteria name="ipv4"> <value>10.6.68.127</value> </ai_criteria></pre> <p>XML, rango de direcciones IP:</p> <pre><ai_criteria name="ipv4"> <range> 10.6.68.1 10.6.68.200 </range> </ai_criteria></pre>
mac	Dirección MAC hexadecimal con dos puntos (:) como separadores o rango de direcciones MAC	<p>CLI, dirección MAC única:</p> <pre>-c mac="0:14:4F:20:53:97"</pre> <p>CLI, rango de direcciones MAC:</p> <pre>-c mac=0:14:4F:20:53:94-0:14:4F:20:53:A0</pre> <p>XML, dirección MAC única:</p>

Palabra clave de criterios	Descripción	Ejemplos de línea de comandos y archivo XML
mem	<p>Tamaño de memoria en megabytes devuelto por prtconf o rango de tamaño de memoria</p> <p>La palabra clave unbounded indica que no existe un límite superior en un rango.</p>	<pre data-bbox="930 436 1312 512"><ai_criteria name="mac"> <value>0:14:4F:20:53:97</value> </ai_criteria></pre> <p data-bbox="930 533 1240 554">XML, rango de direcciones MAC:</p> <pre data-bbox="930 585 1192 743"><ai_criteria name="mac"> <range> 0:14:4F:20:53:94 0:14:4F:20:53:A0 </range> </ai_criteria></pre> <p data-bbox="930 758 1224 779">CLI, tamaño de memoria único:</p> <pre data-bbox="930 810 1070 831">-c mem="4096"</pre> <p data-bbox="930 852 1252 873">CLI, rango de tamaño de memoria:</p> <pre data-bbox="930 905 1179 926">-c mem="2048-unbounded"</pre> <p data-bbox="930 947 1227 968">XML, tamaño de memoria único</p> <pre data-bbox="930 999 1192 1075"><ai_criteria name="mem"> <value>4096</value> </ai_criteria></pre> <p data-bbox="930 1096 1265 1117">XML, rango de tamaño de memoria:</p> <pre data-bbox="930 1148 1192 1304"><ai_criteria name="mem"> <range> 2048 unbounded </range> </ai_criteria></pre>
network	<p>Número de red IP versión 4 o rango de números de red</p>	<p data-bbox="930 1325 1151 1346">CLI, dirección IP única:</p> <pre data-bbox="930 1377 1159 1398">-c network="10.0.0.0"</pre> <p data-bbox="930 1419 1198 1440">CLI, rango de direcciones IP:</p> <pre data-bbox="930 1472 1256 1493">-c network="11.0.0.0-12.0.0.0"</pre> <p data-bbox="930 1514 1162 1535">XML, dirección IP única:</p> <pre data-bbox="930 1566 1235 1642"><ai_criteria name="network"> <value>10.0.0.0</value> </ai_criteria></pre> <p data-bbox="930 1663 1211 1684">XML, rango de direcciones IP:</p> <pre data-bbox="930 1715 1235 1795"><ai_criteria name="network"> <range> 11.0.0.0</pre>

Palabra clave de criterios	Descripción	Ejemplos de línea de comandos y archivo XML
platform	<p>Nombre de plataforma devuelto por uname -i para los sistemas x86 y prtconf -b para los sistemas SPARC</p> <p>Los valores incluyen:</p> <p>i86pc SUNW, SPARC-Enterprise para servidores M4000 y M5000 ORCL, SPARC-T4-2 para servidores T4</p>	<pre>12.0.0.0 </range> </ai_criteria> CLI: -c platform="SUNW,SPARC-Enterprise" XML: <ai_criteria name="platform"> <value>SUNW,SPARC-Enterprise</value> </ai_criteria></pre>
zonename	<p>Nombre o lista de nombres de zonas como se muestra en zoneadm list. Consulte el Capítulo 12, Instalación y configuración de zonas.</p>	<pre>CLI, nombre de zona único: -c zonename="myzone" CLI, lista de nombres de zona: -c zonename="zoneA zoneB zoneC" XML, nombre de zona único: <ai_criteria name="zonename"> <value>myzone</value> </ai_criteria> XML, lista de nombres de zona: <ai_criteria name="zonename"> <value>zoneA zoneB zoneC</value> </ai_criteria></pre>

Aprovisionamiento del sistema cliente

Al crear un servicio de instalación, recibe un manifiesto de AI predeterminado que especifica cómo aprovisionar los clientes. El manifiesto de AI predeterminado es un manifiesto derivado que especifica dónde se debe instalar el sistema operativo y qué paquetes de software se deben instalar. También puede especificar la configuración del disco, como segmentación, reflejo y partición. Consulte la página del comando `man ai_manifest(4)` para obtener información sobre los elementos XML de un manifiesto de AI.

En este capítulo, se explica cómo puede crear manifiestos AI personalizados para clientes específicos.

- Cree un archivo de manifiesto AI XML personalizado. Este método resulta ideal para un entorno en donde pocos sistemas requieren un aprovisionamiento personalizado. La mayoría de los sistemas que se instalarán tienen hardware idéntico o similar, y se aprovisionarán de manera idéntica. Consulte [Cómo personalizar un archivo XML de manifiesto AI \[150\]](#).
- Escriba una secuencia de comandos que cree un manifiesto AI para cada cliente de forma dinámica en el momento de la instalación. Utilice este método para crear una instalación personalizada para cada cliente, de acuerdo con las características de clientes detectadas en el momento de la instalación. Consulte [Cómo crear y aplicar una secuencia de comandos de manifiestos derivados \[153\]](#).
- Utilice el asistente del manifiesto de AI para crear un manifiesto sin tener que editar archivos XML. Consulte [Cómo crear un manifiesto de AI mediante el asistente de manifiestos de AI \[171\]](#).

Cualquier servicio de instalación específico puede incluir secuencias de comandos y archivos de manifiesto XML para generar archivos de manifiesto. Cualquier cliente específico sólo utiliza un manifiesto AI, ya sea estático o generado por una secuencia de comandos. El manifiesto AI que utiliza un cliente específico depende de los criterios especificados al agregar el manifiesto al servicio de instalación. Si el cliente no cumple ningún criterio para utilizar un manifiesto AI personalizado, se utiliza el manifiesto predeterminado. Cualquier manifiesto AI de un servicio puede designarse como valor predeterminado para ese servicio.

Personalización de un archivo de manifiesto AI XML

Utilice el siguiente procedimiento para crear y aplicar un archivo XML de manifiesto AI personalizado:

▼ Cómo personalizar un archivo XML de manifiesto AI

1. Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights”](#) in [“Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

2. Copie un manifiesto AI existente.

Al crear un servicio de instalación AI, ese servicio de instalación tiene un manifiesto AI predeterminado. Consulte el [Capítulo 8, Configuración de un servidor AI](#) para obtener información acerca de la creación de un servicio de instalación.

a. Muestre los manifiestos existentes.

Utilice el comando `installadm list` para ver qué manifiestos AI ya tiene asociados a un determinado servicio de instalación.

```
$ installadm list -m -n solaris11_2-i386
Service Name      Manifest Name Type  Status  Criteria
-----
solaris11_2-i386  orig_default  derived default none
```

b. Recupere una copia de un manifiesto específico.

Utilice el comando `installadm export` para extraer el contenido de este manifiesto predeterminado o cualquier otro manifiesto de AI que se haya agregado a este servicio.

```
# installadm export -n solaris11_2-i386 -m orig_default -o mem1
```

Ahora existe una copia de `orig_default` en el archivo `mem1`.

3. Modifique la copia del manifiesto.

Modifique `mem1` mediante la agregación de etiquetas y valores según la información de la página del comando `man ai_manifest(4)`.

4. Agregue el nuevo manifiesto al servicio de instalación.

Agregue el nuevo manifiesto AI al servicio de instalación AI adecuado y especifique los criterios que definen qué clientes deben usar estas instrucciones de instalación.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-i386 -f ./mem1 -m mem1 \
-c mem="2048-unbounded"
```

Puede especificar varias opciones -c. También puede utilizar -C para usar un archivo que incluya muchos criterios de cliente. Consulte el [Capítulo 9, Personalización de instalaciones](#) y el subcomando `set-criterios` para obtener información sobre cómo especificar criterios de cliente.

Una vez que se ejecuta este comando, el subcomando `list` muestra:

```
# installadm list -m -n solaris11_2-i386
```

Service Name	Manifest Name	Type	Status	Criteria
-----	-----	----	-----	-----
solaris11_2-i386	mem1	derived	active	mem = 2048 MB -
unbounded	orig_default	derived	default	none

■ Defina el nuevo manifiesto como manifiesto predeterminado.

Puede designar cualquier archivo de manifiesto o secuencia de comandos de manifiestos derivados como manifiesto o secuencia de comandos predeterminado para un servicio. Para cambiar el valor predeterminado entre los manifiestos y las secuencias de comandos que ya agregó al servicio, utilice la opción -M con el subcomando `set-service`.

```
# installadm set-service -M mem1 -n solaris11_2-i386
# installadm list -m -n solaris11_2-i386
```

Service Name	Manifest Name	Type	Status	Criteria
-----	-----	----	-----	-----
solaris11_2-i386	mem1	derived	default / active	mem =
2048 MB - unbounded	orig_default	derived	inactive	none

En este ejemplo, el valor predeterminado original ahora está inactivo porque no tiene criterios para especificar qué clientes deben utilizarlo. Sólo el manifiesto o la secuencia de comandos predeterminado pueden no tener criterios de selección de clientes y seguir activos.

■ Agregue el nuevo manifiesto como manifiesto predeterminado.

Si desea agregar un nuevo manifiesto o secuencia de comandos predeterminado para este servicio, utilice la opción -d con `create-manifest`. Todos los criterios especificados se almacenan y se omiten hasta que otro manifiesto se define como predeterminado.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-i386 -d \
-f ./region1.xml -m region1
# installadm list -m -n solaris11_2-i386
```

Service Name	Manifest Name	Type	Status	Criteria
-----	-----	----	-----	-----
solaris11_2-i386	mem1	derived	active	mem = 2048 MB -
unbounded	region1	xml	default	none

orig_default derived inactive none

■ **Personalice un manifiesto existente.**

Utilice el comando `installadm update-manifest` para cambiar el contenido de un manifiesto o secuencia de comandos existente sin agregar un nuevo manifiesto o secuencia de comandos. Los criterios, el estado predeterminado, y el nombre del manifiesto o la secuencia de comandos no se modifican como resultado de la actualización.

```
# installadm update-manifest -n solaris11_2-i386
-f ./newregion1.xml -m region1
```

5. **Valide el manifiesto personalizado.**

Los subcomandos `create-manifest` y `update-manifest` validan sintacticamente los archivos XML de manifiesto antes de agregarlos al servicio de instalación. AI valida semánticamente los manifiestos AI durante la instalación del cliente.

Nota - Si se proporciona un manifiesto no válido para un cliente, se interrumpe la instalación automatizada. Para investigar la causa del fallo de la validación, consulte `/system/volatile/install_log` en el cliente.

Consulte también [“Trabajo con servicios de instalación” \[99\]](#) para obtener más información sobre los subcomandos `installadm list`, `export`, `create-manifest`, `set-criteria`, `update-manifest` y `set-service`.

Creación de un manifiesto AI en la instalación del cliente

Una alternativa a la creación de manifiestos AI personalizados antes de la instalación del cliente es escribir una secuencia de comandos que cree de manera dinámica un manifiesto AI para cada cliente durante la instalación del cliente. La secuencia de comandos puede consultar variables de entorno y otra información de configuración del cliente para crear un manifiesto AI personalizado para cada cliente. Dado que el manifiesto se basa en los atributos de cada cliente detectados en el momento de la instalación, el manifiesto se denomina *manifiesto derivado*.

Un manifiesto derivado resulta especialmente útil si tiene una gran cantidad de sistemas que se pueden instalar casi de manera idéntica de modo que los manifiestos AI de estos sistemas tengan diferencias relativamente menores. Cree un manifiesto AI que especifique los parámetros de instalación que son comunes a este grupo de sistemas. Con este manifiesto común como base, cree una secuencia de comandos de manifiestos derivados que agregue los parámetros que son diferentes para cada cliente al manifiesto común cuando se instale cada cliente. Por ejemplo, una secuencia de comandos de manifiestos derivados puede detectar el número y el tamaño de discos conectados a cada sistema cliente y modificar el manifiesto de AI en el momento de la instalación del cliente para especificar un diseño de disco personalizado para cada cliente.

▼ Cómo crear y aplicar una secuencia de comandos de manifiestos derivados

1. Seleccione un manifiesto para modificar.

Identifique un manifiesto AI existente para utilizar como manifiesto base para modificar.

Para desarrollar y probar la secuencia de comandos, puede trabajar con una copia local. En el momento de la instalación, el manifiesto base debe estar disponible para cada cliente que utiliza esta secuencia de comandos de manifiestos derivados.

2. Escriba una secuencia de comandos para modificar el manifiesto.

Escriba una secuencia de comandos para modificar de forma dinámica el manifiesto base en el momento de la instalación en función de los atributos de cada cliente que se desea instalar.

3. Agregue la secuencia de comandos al servicio de instalación.

Agregue la secuencia de comandos de manifiestos derivados al servicio de instalación AI adecuado. Para ello, especifique los criterios que definen qué clientes deben usar esta secuencia de comandos para crear sus instrucciones de instalación en el momento de la instalación. Si no desea especificar criterios de selección del cliente, puede agregar esta secuencia de comandos como manifiesto AI predeterminado para el servicio.

AI ejecuta la secuencia de comandos en el momento de la instalación del cliente para generar una instancia de un manifiesto AI. AI valida el manifiesto resultante desde el punto de vista sintáctico.

Nota - Si no se crea un manifiesto o si no se valida el manifiesto derivado, se interrumpe la instalación del cliente. Para investigar la causa del fallo de la validación, consulte `/system/volatile/install_log` en el cliente.

Si la instalación del cliente se realiza correctamente, se copia el manifiesto derivado en `/var/log/install/derived/manifest.xml`, en el cliente, y la secuencia de comandos utilizada para derivar el manifiesto se copia en `/var/log/install/derived/manifest_script`.

Creación de una secuencia de comandos de manifiestos derivados

En general, una secuencia de comandos de manifiestos derivados recupera información del cliente y utiliza esa información para modificar un manifiesto de AI base a fin de crear un manifiesto de AI personalizado sólo para este cliente. Una secuencia de comandos de manifiestos derivados también puede combinar varios manifiestos de AI parciales. El manifiesto derivado final debe estar completo y superar la validación.

Una secuencia de comandos de manifiestos derivados puede ser cualquier clase de secuencia de comandos que se admita en la imagen. Por ejemplo, `ksh93` y `python` están en la imagen de manera predeterminada. Si desea utilizar otra clase de secuencia de comandos, asegúrese de que el soporte necesario esté en la imagen.

Recuperación de atributos de cliente

La secuencia de comandos de manifiestos derivados puede ejecutar comandos para leer los atributos del sistema. Al ejecuta la secuencia de comandos como un rol `aiuser`. El rol `aiuser` tiene todos los privilegios de un usuario que no dispone de privilegios, además de los siguientes privilegios adicionales:

```
solaris.network.autoconf.read
solaris.smf.read.*
```

El rol `aiuser` no dispone de privilegios, con la excepción de que puede leer más información del sistema que otros usuarios sin privilegios. El rol `aiuser` no puede cambiar el sistema.

Para obtener información sobre roles, perfiles y privilegios, consulte [“Protección de los usuarios y los procesos en Oracle Solaris 11.2”](#).

Además de utilizar comandos para leer los atributos del sistema, los atributos del cliente están disponibles por medio de las variables de entorno mostradas en la siguiente tabla.

TABLA 10-1 Variables de entorno de atributos de cliente

Nombre de variable de entorno	Descripción
<code>SI_ARCH</code>	Arquitectura del cliente que se instalará. Equivalente a la salida de <code>uname -p</code> .
<code>SI_CONFIG_PROFILE_DIR</code>	El directorio donde los perfiles de configuración del sistema proporcionados por el usuario se pueden almacenar y pueden ser utilizados por el servicio de instalación.
<code>SI_CPU</code>	ISA o tipo de procesador del cliente que se instalará. Equivalente a la salida de <code>uname -p</code> .
<code>SI_DISKNAME_#</code>	Conjunto plano de variables que representan los nombres de los discos detectados en el cliente. Existirán número <code>SI_NUMDISKS</code> de variables <code>SI_DISKNAME_#</code> , donde <code>#</code> se reemplaza por un número entero comenzando a partir del 1, hasta <code>SI_NUMDISKS</code> . Este conjunto de variables se correlaciona con el conjunto de variables descrito por <code>SI_DISKSIZE_#</code> .
<code>SI_DISKSIZE_#</code>	Conjunto plano de variables que representan el tamaño de los discos detectados en el cliente. Existirán número <code>SI_NUMDISKS</code> de variables <code>SI_DISKSIZE_#</code> , donde <code>#</code> se reemplaza por un número entero comenzando a partir del 1, hasta <code>SI_NUMDISKS</code> . Este conjunto de variables se correlaciona con el conjunto de variables descrito por <code>SI_DISKNAME_#</code> . Los tamaños son números enteros de megabytes.
<code>SI_HOSTADDRESS</code>	Dirección IP del cliente como se definió en el entorno de instalación.
<code>SI_HOSTNAME</code>	Nombre de host del cliente como se definió en el entorno de instalación.

Nombre de variable de entorno	Descripción
SI_INSTALL_SERVICE	Nombre del servicio de instalación utilizado para obtener la secuencia de comandos del manifiesto. Esta variable de entorno sólo tiene un valor para los inicios desde redes, no para los inicios desde medios.
SI_KARCH	Arquitectura de núcleo del cliente. Equivalente a la salida de <code>uname -m</code> .
SI_MEMSIZE	Cantidad de memoria física en el cliente. El tamaño es un número entero de megabytes.
SI_NATISA	Arquitectura de conjunto de instrucciones nativa del cliente. Equivalente a la salida de <code>isainfo -n</code> .
SI_NETWORK	Número de red del cliente. El número de red es (<code>IP_ADDR & netmask</code>).
SI_NUMDISKS	Cantidad de discos en el cliente.
SI_PLATFORM (or SI_MODEL)	Plataforma del cliente. Equivalente a la salida de <code>uname -i</code> para los sistemas x86 y <code>prtconf -b</code> para los sistemas SPARC.
SI_SYSPKG	La versión del paquete de incorporación Oracle Solaris en el cliente (actualmente denominado <code>entire</code>). Si el paquete completo del cliente es <code>pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.0.0.2.0:20111020T143822Z</code> , el valor de <code>SI_SYSPKG</code> sería <code>pkg:/entire@0.5.11-0.175.0</code> . Para una SRU o versión actualizada, si el paquete completo del cliente es <code>pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.1.19.0.6.0:20140508T221351Z</code> , el valor de <code>SI_SYSPKG</code> sería <code>pkg:/entire@0.5.11-0.175.1</code> .

Personalización del manifiesto AI

Para agregar o modificar elementos XML en un manifiesto AI, utilice el comando `/usr/bin/aimanifest`.

Un archivo que se deba modificar mediante `aimanifest` debe contener, al menos, lo siguiente:

- Una referencia `!DOCTYPE` a un DTD que es válido para el manifiesto XML en desarrollo.
- El elemento raíz para este DTD.

El siguiente ejemplo muestra el archivo de manifiesto base mínimo para un manifiesto de AI, incluida la especificación del archivo DTD AI para el servicio de instalación, donde se agregará esta secuencia de comandos de manifiestos derivados:

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///imagepath/auto_install/ai.dtd.1">
<auto_install/>
```

El valor del argumento `imagepath` es la ruta devuelta por el siguiente comando, donde `svcname` es el nombre del servicio de instalación en el que se agregará esta secuencia de comandos de manifiestos derivados:

```
$ installadm list -v -n svcname
```

Nota - Cambie el valor `imagepath` nuevamente por `///usr/share`, antes de usar la secuencia de comandos para instalar un cliente AI.

Utilice el subcomando `load` del comando `aimanifest` para cargar un manifiesto base antes que cualquier otra llamada de `aimanifest` en la secuencia de comandos de manifiestos derivados. Los archivos que cargue debe estar disponibles para el cliente en el momento de la instalación del cliente. Por ejemplo, puede cargar un manifiesto de `imagepath/auto_install/manifest/` en el servicio de instalación de destino.

En los ejemplos de este capítulo, se carga el archivo `/usr/share/auto_install/manifest/default.xml`. Los ejemplos de manifiestos de `/usr/share/auto_install/manifest/` pueden ser diferentes de los manifiestos del servicio de instalación de destino. En tareas de producción, no debe cargar manifiestos desde `/usr/share/auto_install/manifest/`.

El subcomando `load` también se puede utilizar para cargar o insertar manifiestos parciales.

Utilice el subcomando `add` para agregar nuevos elementos. Utilice el subcomando `set` para agregar atributos de elementos o cambiar valores de atributos o elementos. Consulte la página del comando `man aimanifest(1M)` para obtener información detallada. La página del comando `man` y las secuencias de comandos que figuran a continuación proporcionan ejemplos del uso del comando `aimanifest`.

Nota - Si un valor especificado en un comando `aimanifest` contiene uno de los siguientes caracteres, dicho valor se debe escribir entre comillas simples o dobles para evitar que el carácter se interprete como parte del nombre de la ruta XML:

```
/'"@[]=
```

Es posible que las comillas se deban escapar con un carácter de barra inversa (`\`) precedente en función de las reglas del shell utilizado, de modo que el shell no elimine ni interprete las comillas.

El siguiente ejemplo devuelve la acción del elemento `software_data` que contiene el nombre de paquete `pkg:/entire`. En este ejemplo, es necesario usar comillas antes y después de `pkg:/entire` porque el carácter de barra diagonal es un carácter especial. Los caracteres de barra invertida son necesarios para incluir un carácter de escape en las comillas si este comando se invoca en una secuencia de comandos de shell como una secuencia de comandos `ksh93`.

```
# /usr/bin/aimanifest get software_data[name="\pkg:/entire\"]@action
```

Sugerencia - Se recomienda configurar una captura que se detenga ante un error.

La siguiente secuencia de comandos parcial constituye un modelo adecuado para una secuencia de comandos de manifiestos derivados:

```
#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1
```

```
function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

/usr/bin/aimanifest load baseAImanifest.xml

# Customize AI manifest. For example:
/usr/bin/aimanifest load -i manifest_fragment.xml
/usr/bin/aimanifest set origin@name file:///net/myserver/myrepo/repo.redist

exit $SCRIPT_SUCCESS
```

Ejemplos de secuencias de comandos de manifiestos derivados

En esta sección se muestra cómo escribir secuencias de comandos de manifiestos derivados para determinar los atributos de cliente y utilizar esa información para personalizar el manifiesto de AI. Estos ejemplos no incluyen necesariamente toda la información necesaria para generar un manifiesto AI válido.

Para intentar estos ejemplos, realice los siguientes pasos de configuración:

1. Defina la variable de entorno AIM_MANIFEST en una ubicación donde la secuencia de comandos desarrollará el manifiesto AI.

El archivo \$AIM_MANIFEST se vuelve a escribir para cada comando aimanifest que modifica el archivo. Cada invocación de aimanifest con el subcomando load, add, delete o set abre, modifica y guarda el archivo AIM_MANIFEST. Si AIM_MANIFEST no está definido, se produce un error en el comando aimanifest.

2. Defina la variable de entorno AIM_LOGFILE en una ubicación en la que la secuencia de comandos pueda escribir información detallada y mensajes de error.

El comando aimanifest registra el nombre del subcomando, los valores de argumentos y el estado de retorno de cada llamada aimanifest en la pantalla y en el archivo \$AIM_LOGFILE si se ha definido.

3. Asegúrese de que el comando aimanifest esté disponible en el sistema en el que se ejecuta la secuencia de comandos. Si el comando aimanifest no está disponible, instale el paquete auto-install-common.
4. Configure variables de entorno. Estos ejemplos demuestran cómo usar variables de entorno para recuperar información sobre el cliente. Para intentar estos ejemplos, es preciso configurar valores para estas variables de entorno.

Al instalar un sistema con AI, las variables de entorno que se muestran en la [Tabla 10-1, “Variables de entorno de atributos de cliente”](#) tienen valores y están disponibles para que se utilicen en una secuencia de comandos de manifiestos derivados.

EJEMPLO 10-1 Especificación de las particiones de discos en función del tamaño de disco

En este ejemplo, se personaliza el manifiesto AI para utilizar sólo la mitad del disco de destino para una partición `fdisk` de Oracle Solaris si el tamaño del disco es mayor que 1 TB. Intente configurar `SI_DISKSIZE_1` en menos de 1 TB y, luego, en más de 1 TB para efectuar diferentes ejecuciones de esta secuencia de comandos. Defina también `SI_NUMDISKS` y `SI_DISKNAME_1` antes de ejecutar la secuencia de comandos. Tenga en cuenta que esta secuencia de comandos sólo se utiliza en los clientes x86 porque la partición especificada sólo se aplica a los clientes x86.

```
#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1

function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

/usr/bin/aimanifest load /usr/share/auto_install/manifest/default.xml

# Check that there is only one disk on the system.
if [[ $SI_NUMDISKS -gt "1" ]] ; then
    print -u2 "System has too many disks for this script."
    exit $SCRIPT_FAILURE
fi

/usr/bin/aimanifest add \
    /auto_install/ai_instance/target/disk/disk_name@name $SI_DISKNAME_1

if [[ $SI_DISKSIZE_1 -gt "1048576" ]] ; then
    typeset -i PARTN_SIZE=$SI_DISKSIZE_1/2

    # Default action is to create.
    /usr/bin/aimanifest add \
        /auto_install/ai_instance/target/disk[disk_name@name=\"$SI_DISKNAME_1\"]/
partition@name 1
    /usr/bin/aimanifest add \
        /auto_install/ai_instance/target/disk/partition[@name=1]/size@val \
        ${PARTN_SIZE}mb
else
    /usr/bin/aimanifest add \
        /auto_install/ai_instance/target/disk[disk_name@name=\"$SI_DISKNAME_1\"]/
partition@action \
        use_existing_solaris2
fi
exit $SCRIPT_SUCCESS
```

Para los clientes en los que el valor de `SI_DISKSIZE_1` es menor o igual que 1048576, se agregan los siguientes elementos en `$AIM_MANIFEST`:

```
<target>
  <disk>
    <disk_name name="/dev/dsk/c0t0d0s0"/>
    <partition action="use_existing_solaris2"/>
  </disk>
  <!-- <logical> section -->
</target>
```

Para los clientes en los que el valor de `SI_DISKSIZE_1` es mayor que 1048576, se agregan elementos similares a los siguientes en `$AIM_MANIFEST`, según el valor de `SI_DISKSIZE_1`:

```
<target>
  <disk>
    <disk_name name="/dev/dsk/c0t0d0s0"/>
    <partition name="1">
      <size val="524288mb"/>
    </partition>
  </disk>
  <!-- <logical> section -->
</target>
```

`disk_name` se especifica en el comando para agregar la partición a fin de evitar la creación de una especificación de disco independiente para la partición. La secuencia de comandos de este ejemplo especifica que la partición está en el disco `$SI_DISKNAME_1` y no en un disco diferente. Si las líneas adecuadas de este ejemplo se reemplazan por las siguientes líneas, no se obtiene el resultado previsto:

```
    /usr/bin/aimanifest add \
      /auto_install/ai_instance/target/disk/partition@name 1
    /usr/bin/aimanifest add \
      /auto_install/ai_instance/target/disk/partition[@name=1]/size@val \
      ${PARTN_SIZE}mb
else
    /usr/bin/aimanifest add \
      /auto_install/ai_instance/target/disk/partition@action \
      use_existing_solaris2
```

En lugar de la salida anterior, esta secuencia de comandos generará la siguiente salida incorrecta:

```
<target>
  <disk>
    <disk_name name="c0t0d0s0"/>
  </disk>
  <disk>
    <partition name="1">
      <size val="524288mb"/>
    </partition>
  </disk>
</target>
```

EJEMPLO 10-2 Especificación del diseño de la agrupación raíz en función de la existencia de discos adicionales

En este ejemplo, se personaliza el manifiesto AI para configurar un reflejo de la agrupación root si existe un segundo disco y para configurar un reflejo de tres vías si existe un tercer disco. Defina `SI_NUMDISKS` y `SI_DISKNAME_1` antes de ejecutar la secuencia de comandos. Defina `SI_DISKNAME_2`, `SI_DISKNAME_3` y todos los demás elementos como sea necesario, según el valor definido para `SI_NUMDISKS`. Estas variables de entorno se definirán y estarán disponibles para las secuencias de comandos de manifiestos derivados durante las instalaciones AI.

En este ejemplo, se demuestra el uso de la ruta de retorno `aimanifest` (opción `-r`). Consulte la página del comando `man aimanifest(1M)` para obtener más información sobre la ruta de retorno.

```
#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1

function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

/usr/bin/aimanifest load /usr/share/auto_install/manifest/default.xml

# Use the default if there is only one disk.
if [[ $SI_NUMDISKS -ge 2 ]] ; then
    typeset -i disk_num

    # Turn on mirroring. Assumes a root zpool is already set up.
    vdev=$(/usr/bin/aimanifest add -r \
        target/logical/zpool[@name=rpool]/vdev@name mirror_vdev)
    /usr/bin/aimanifest set ${vdev}@redundancy mirror

    for ((disk_num = 1; disk_num <= $SI_NUMDISKS; disk_num++)) ; do
        eval curr_disk="$SI_DISKNAME_${disk_num}"
        disk=$(/usr/bin/aimanifest add -r target/disk@in_vdev mirror_vdev)
        /usr/bin/aimanifest set ${disk}@in_zpool rpool
        /usr/bin/aimanifest set ${disk}@whole_disk true
        disk_name=$(/usr/bin/aimanifest add -r \
            ${disk}/disk_name@name $curr_disk)
        /usr/bin/aimanifest set ${disk_name}@name_type ctd
    done
fi
exit $SCRIPT_SUCCESS
```

Para un sistema con dos discos denominados `c0t0d0` y `c0t1d0`, la salida de este ejemplo es el siguiente elemento XML:

```

<target>
  <disk in_vdev="mirror_vdev" in_zpool="rpool" whole_disk="true">
    <disk_name name="c0t0d0" name_type="ctd"/>
  </disk>
  <disk in_vdev="mirror_vdev" in_zpool="rpool" whole_disk="true">
    <disk_name name="c0t1d0" name_type="ctd"/>
  </disk>
  <logical>
    <zpool name="rpool" is_root="true">
      <vdev name="mirror_vdev" redundancy="mirror"/>
      <filesystem name="export" mountpoint="/export"/>
      <filesystem name="export/home"/>
      <be name="solaris"/>
    </zpool>
  </logical>
</target>

```

EJEMPLO 10-3 Especificación de una configuración reflejada si al menos están presentes dos discos del tamaño especificado

En este ejemplo, se personaliza el manifiesto AI para especificar una configuración reflejada si el sistema tiene al menos dos discos de 200 GB. Utilice los primeros dos discos detectados que tengan al menos 200 GB. Defina `SI_NUMDISKS`, `SI_DISKNAME_1` y `SI_DISKSIZE_1` en el entorno de prueba antes de ejecutar la secuencia de comandos. También defina `SI_DISKNAME_2`, `SI_DISKSIZE_2` y todos los demás elementos como sea necesario, según el valor definido para `SI_NUMDISKS`. Estas variables de entorno se definirán y estarán disponibles para las secuencias de comandos de manifiestos derivados durante las instalaciones AI.

En este ejemplo, se muestra cómo modificar un nodo cuando más de un nodo con la misma ruta está presente. La implementación de shell utiliza la opción de ruta de retorno (`-r`) de `aimanifest` para devolver la ruta a un nodo específico, y utiliza esa ruta para realizar modificaciones adicionales en el mismo nodo. La implementación de Python demuestra el uso de subrutas (cuando se utiliza `[]` dentro de una ruta de nodo) para realizar modificaciones adicionales en el mismo nodo.

```

#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1

function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

# Find the disks first.
typeset found_1
typeset found_2
typeset -i disk_num

```

```
for ((disk_num = 1; disk_num <= $SI_NUMDISKS; disk_num++)) ; do
    eval curr_disk="$SI_DISKNAME_${disk_num}"
    eval curr_disk_size="$SI_DISKSIZE_${disk_num}"
    if [[ $curr_disk_size -ge "204800" ]] ; then
        if [ -z $found_1 ] ; then
            found_1=$curr_disk
        else
            found_2=$curr_disk
            break
        fi
    fi
done

# Now, install them into the manifest.
# Let the installer take the default action if two large disks are not found.

/usr/bin/aimanifest load /usr/share/auto_install/manifest/default.xml

if [[ -n $found_2 ]] ; then
    # Turn on mirroring.
    vdev=$(/usr/bin/aimanifest add -r \
        /auto_install/ai_instance/target/logical/zpool/vdev@redundancy mirror)
    /usr/bin/aimanifest set ${vdev}@name mirror_vdev

    disk=$(/usr/bin/aimanifest add -r \
        /auto_install/ai_instance/target/disk@in_vdev mirror_vdev)
    disk_name=$(/usr/bin/aimanifest add -r ${disk}/disk_name@name $found_1)
    /usr/bin/aimanifest set ${disk_name}@name_type ctd

    disk=$(/usr/bin/aimanifest add -r \
        /auto_install/ai_instance/target/disk@in_vdev mirror_vdev)
    disk_name=$(/usr/bin/aimanifest add -r ${disk}/disk_name@name $found_2)
    /usr/bin/aimanifest set ${disk_name}@name_type ctd
fi

exit $SCRIPT_SUCCESS
```

La siguiente secuencia de comandos es una versión de Python de la versión de shell Korn anterior.

```
#!/usr/bin/python2.6

import os
import sys

from subprocess import check_call, CalledProcessError

SCRIPT_SUCCESS = 0
SCRIPT_FAILURE = 1

def main():

    # Find the disks first.
```

```

found_1 = ""
found_2 = ""

si_numdisks = int(os.environ["SI_NUMDISKS"])
for disk_num in range(1, si_numdisks + 1):
    curr_disk_var = "SI_DISKNAME_" + str(disk_num)
    curr_disk = os.environ[curr_disk_var]
    curr_disk_size_var = "SI_DISKSIZE_" + str(disk_num)
    curr_disk_size = os.environ[curr_disk_size_var]
    if curr_disk_size >= "204800":
        if not len(found_1):
            found_1 = curr_disk
        else:
            found_2 = curr_disk
        break

# Now, write the disk specifications into the manifest.
# Let the installer take the default action if two large disks are not found.

try:
    check_call(["usr/bin/aimanifest", "load",
               "/usr/share/auto_install/manifest/default.xml"])
except CalledProcessError as err:
    sys.exit(err.returncode)

if len(found_2):
    try:
        check_call(["usr/bin/aimanifest", "add",
                   "target/logical/zpool[@name=rpool]/vdev@redundancy", "mirror"])
        check_call(["usr/bin/aimanifest", "set",
                   "target/logical/zpool/vdev[@redundancy='mirror']@name", "mirror_vdev"])

        check_call(["usr/bin/aimanifest", "add",
                   "target/disk/disk_name@name", found_1])
        check_call(["usr/bin/aimanifest", "set",
                   "target/disk/disk_name[@name='" + found_1 + "']" + "@name_type", "ctd"])
        check_call(["usr/bin/aimanifest", "set",
                   "target/disk[disk_name@name='" + found_1 + "']" + "@in_vdev", "mirror_vdev"])

        check_call(["usr/bin/aimanifest", "add",
                   "target/disk/disk_name@name", found_2])
        check_call(["usr/bin/aimanifest", "set",
                   "target/disk/disk_name[@name='" + found_2 + "']" + "@name_type", "ctd"])
        check_call(["usr/bin/aimanifest", "set",
                   "target/disk[disk_name@name='" + found_2 + "']" + "@in_vdev", "mirror_vdev"])
    except CalledProcessError as err:
        sys.exit(err.returncode)

sys.exit(SUCCESS)

if __name__ == "__main__":
    main()

```

EJEMPLO 10-4 Especificación de paquetes para instalar en función de la dirección IP

En este ejemplo, se personaliza el manifiesto AI para instalar un paquete si la dirección IP del cliente están en un rango especificado y para instalar un paquete distinto si la dirección IP del cliente está en un rango diferente. Defina `SI_HOSTADDRESS` en el entorno de prueba antes de ejecutar la secuencia de comandos. Esta variable de entorno se definirá y estará disponible para las secuencias de comandos de manifiestos derivados durante las instalaciones AI.

```
#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1

function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

/usr/bin/aimanifest load /usr/share/auto_install/manifest/default.xml

# First determine which range the host IP address of the client is in.
echo $SI_HOSTADDRESS | sed 's/\./ /g' | read a b c d

# Assume all systems are on the same class A and B subnets.

# If the system is on class C subnet = 100, then install the /pkg100 package.
# If the system is on class C subnet = 101, then install the /pkg101 package.
# Otherwise, do not install any other additional package.

if ((c == 100)) ; then
    /usr/bin/aimanifest add \
        software/software_data[@action='install']/name pkg:/pkg100
fi
if ((c == 101)) ; then
    /usr/bin/aimanifest add \
        software/software_data[@action='install']/name pkg:/pkg101
fi

exit $SCRIPT_SUCCESS
```

EJEMPLO 10-5 Especificación de un tamaño mínimo para el disco de destino

En este ejemplo, se personaliza el manifiesto AI para que sólo se instale en un disco que tenga al menos 50 GB. Ignore los discos más pequeños. Defina `SI_NUMDISKS`, `SI_DISKNAME_1` y `SI_DISKSIZE_1` en el entorno de prueba antes de ejecutar la secuencia de comandos. También defina `SI_DISKNAME_2`, `SI_DISKSIZE_2` y todos los demás elementos como sea necesario, según el valor definido para `SI_NUMDISKS` . Estas variables de entorno se definirán y estarán disponibles para las secuencias de comandos de manifiestos derivados durante las instalaciones AI.

```
#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1

function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

/usr/bin/aimanifest load /usr/share/auto_install/manifest/default.xml

typeset found
typeset -i disk_num
for ((disk_num = 1; disk_num <= $SI_NUMDISKS; disk_num++)) ; do
    eval curr_disk="$SI_DISKNAME_${disk_num}"
    eval curr_disk_size="$SI_DISKSIZE_${disk_num}"
    if [[ $curr_disk_size -ge "512000" ]] ; then
        found=$curr_disk
        /usr/bin/aimanifest add \
            /auto_install/ai_instance/target/disk/disk_name@name $found
        break
    fi
done

if [[ -z $found ]] ; then
    exit $SCRIPT_FAILURE
fi

exit $SCRIPT_SUCCESS
```

EJEMPLO 10-6 Agregación de un perfil de configuración de sistema

A veces, es necesario un cambio de configuración del sistema para cada cliente. En lugar de tener que crear un perfil de configuración de sistema individual en el servidor AI para cada cliente, puede configurar una secuencia de comandos de manifiestos derivados para crear el perfil para usted. El perfil se debe almacenar en `/system/volatile/profile` para que el servicio de instalación pueda utilizarlo. En este ejemplo, los valores de configuración del enrutador predeterminado local se utilizan cuando el cliente se vuelve a configurar.

```
ROUTER-CONFIG=/system/volatile/profile/router-config.xml
ROUTER=`netstat -rn | grep "^default" | awk '{print $2}'`

cat<<EOF>${ROUTER-CONFIG}
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="router">
  <service name="network/install" version="1" type="service">
    <instance name="default" enabled="true">
      <property_group name="install_ipv4_interface" type="application">
        <propval name="default_route" type="net_address_v4" value="${ROUTER}"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
</service_bundle>
```

```
        </property_group>
    </instance>
</service>
</service_bundle>
EOF
```

EJEMPLO 10-7 Secuencia de comandos con especificaciones de manifiesto incorrectas

La secuencia de comandos de este ejemplo contiene errores.

```
#!/bin/ksh93

SCRIPT_SUCCESS=0
SCRIPT_FAILURE=1

function handler
{
    exit $SCRIPT_FAILURE
}

trap handler ERR

/usr/bin/aimanifest load /usr/share/auto_install/manifest/default.xml

/usr/bin/aimanifest set \
    software[@type="IPS"]/software_data/name pkg:/driver/pcmcia
/usr/bin/aimanifest set \
    software/software_data[@name=pkg:/driver/pcmcia]@action uninstall

return $SCRIPT_SUCCESS
```

En este ejemplo, existen tres problemas con la escritura en \$AIM_MANIFEST.

1. El subcomando set de aimanifest puede cambiar el valor de un elemento o un atributo existente, o puede crear un nuevo atributo. El subcomando set no puede crear un nuevo elemento. El primer subcomando set intenta modificar un nombre de paquete existente en el manifiesto, en lugar de crear un nuevo nombre de paquete. Si ya existe más de un nombre de paquete en el manifiesto, se produce un error de ambigüedad porque no es posible determinar cuál es el paquete que se debe modificar. El primer subcomando set de este ejemplo debería haber sido un subcomando add.
2. En el segundo subcomando set de este ejemplo, se especifica un elemento name con el valor pkg:/driver/pcmcia con un signo @ precedente. Aunque los valores de atributos se especifican precedidos por un signo @, los valores de elementos no.
3. El valor pkg:/driver/pcmcia debe estar entre comillas. Los valores con barras diagonales u otros caracteres especiales deben estar entre comillas.

Las siguientes líneas debe reemplazar las dos líneas set de este ejemplo:

```
/usr/bin/aimanifest add \
    software[@type="IPS"]/software_data@action uninstall
/usr/bin/aimanifest add \
```

```
software/software_data[action=uninstall]/name pkg:/driver/pcmcia
```

Estos dos subcomandos `add` agregan las siguientes líneas al final de la sección `software` del manifiesto que se desea escribir:

```
<software_data action="uninstall">
  <name>pkg:/driver/pcmcia</name>
</software_data>
```

Prueba de secuencias de comandos de manifiestos derivados

Para probar la secuencia de comandos de manifiestos derivados, ejecute la secuencia de comandos en un entorno similar al entorno de instalación AI.

1. Configure un manifiesto AI base para que la secuencia de comandos lo modifique.
 - a. Asegúrese de que el primer comando `aimanifest` de la secuencia de comandos sea un comando `aimanifest load`. Asegúrese de que el archivo que desea cargar contenga una definición `<!DOCTYPE>` que especifique el DTD adecuado que se debe utilizar para la validación del manifiesto de AI del servicio de instalación de destino. El siguiente ejemplo muestra el archivo de manifiesto base mínimo para un manifiesto de AI, incluida la especificación del archivo DTD AI para el servicio de instalación, donde se agregará esta secuencia de comandos de manifiestos derivados:

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///imagepath/auto_install/ai.dtd.1">
<auto_install/>
```

El valor del argumento `imagepath` es la ruta devuelta por el siguiente comando, donde `svcname` es el nombre del servicio de instalación en el que se agregará esta secuencia de comandos de manifiestos derivados:

Nota - Asegúrese de restablecer el valor `imagepath` con la ruta predeterminada, `///usr/share`, antes de intentar utilizar la secuencia de comandos en un cliente.

```
$ installadm list -v -n svcname | grep Image
```

- b. Defina `AIM_MANIFEST` en una ubicación en la que la secuencia de comandos desarrollará el manifiesto AI. El usuario sin privilegios `aiuser` debe poder escribir esta ubicación.

Nota - Cuando AI realiza la instalación, no es necesario definir `AIM_MANIFEST`. AI establece un valor predeterminado.

2. Defina `AIM_LOGFILE` en una ubicación en la que la secuencia de comandos puede escribir información detallada y mensajes de error. El usuario sin privilegios `aiuser` debe poder escribir esta ubicación.

Nota - Cuando AI realiza la instalación, no es necesario definir AIM_LOGFILE. Esta información de registro forma parte del registro de instalación más extenso, `/system/volatile/install_log`.

3. Asegúrese de que el comando `aimanifest` esté disponible en el sistema en el que probará la secuencia de comandos. Si el comando `aimanifest` no está disponible, instale el paquete `auto-install-common`.
4. Establezca variables de entorno en el entorno de prueba con valores que representen los sistemas cliente que se instalarán mediante esta secuencia de comandos de manifiestos derivados. El archivo de muestra `/usr/share/auto_install/derived_manifest_test_env.sh` se puede utilizar como una plantilla. Cambie los valores según corresponda.

Cuando AI realiza la instalación, las variables de entorno que se muestran en la [Tabla 10-1, “Variables de entorno de atributos de cliente”](#) tienen valores y están disponibles para que las utilice una secuencia de comandos de manifiestos derivados.

5. Asegúrese de que puede asumir el rol de usuario root. Desde el rol de usuario root, puede asumir el rol `aiuser` sin especificar una contraseña.

```
$ su
Password:
# su aiuser -c ./script
#
```

AI ejecuta la secuencia de comandos de manifiestos derivados como el rol `aiuser`. Para aproximar el entorno de instalación AI, asuma el rol `aiuser` para ejecutar la secuencia de comandos. Si ejecuta la secuencia de comandos como un usuario con privilegios distintos que los que tiene el rol `aiuser`, algunas operaciones de la secuencia de comandos pueden tener resultados diferentes.

6. Utilice el subcomando `validate` en el manifiesto resultante.

```
$ /usr/bin/aimanifest validate
```

Se muestran mensajes sólo si falla la validación.

El sistema cliente deseado puede ser muy distinto del servidor AI u otro sistema en el que puede probar la secuencia de comandos de manifiestos derivados. Es posible que los comandos que se llamen en la secuencia de comandos no estén disponibles o que tengan una versión diferente con un comportamiento distinto. Es posible que los sistemas tengan arquitecturas diferentes o que la cantidad y el tamaño de los discos sean diferentes. La configuración de variables en el entorno de prueba como se describió anteriormente aborda algunas de estas diferencias.

▼ **Cómo probar la secuencia de comandos de manifiestos derivados en un entorno de instalación**

Este procedimiento describe cómo probar la secuencia de comandos de manifiestos derivados en uno de los sistemas cliente deseados sin ejecutar el proceso de instalación completo.

1. Inicie una imagen AI en ese sistema cliente.

Inicie una imagen AI en ese sistema cliente con el modo "Text Installer and command line".

2. Seleccione Shell en el menú inicial del instalador.

3. Copie la secuencia de comandos desde el servidor AI.

Utilice `wget` o `sftp` para copiar su secuencia de comandos desde el servidor AI.

4. Depure la secuencia de comandos.

Utilice uno de los siguientes métodos para depurar la secuencia de comandos:

■ **Ejecute la secuencia de comandos manualmente.**

■ **Ejecute AI en modo de prueba.**

Utilice el siguiente comando para ejecutar AI en modo de prueba:

```
$ auto-install -m script -i
```

Inspeccione el archivo de registro AI `/system/volatile/install_log`. El archivo de registro debe contener la siguiente línea para indicar la validación de la secuencia de comandos:

```
Derived Manifest Module: XML validation completed successfully
```

5. Copie la secuencia de comandos de nuevo en el servidor de instalación.

Copie la secuencia de comandos de nuevo en el servidor AI, si se han realizado cambios.

Agregación de una secuencia de comandos de manifiestos derivados en un servicio de instalación

Agregue una secuencia de comandos de manifiestos derivados a un servicio de instalación AI del mismo modo que agrega un manifiesto XML al servicio de instalación. Utilice las mismas opciones para especificar criterios para seleccionar qué clientes utilizarán esta secuencia de comandos a fin de crear un manifiesto para su instalación. También puede actualizar una

secuencia de comandos de la misma manera que puede actualizar un manifiesto XML. Se puede definir una secuencia de comandos como archivo de manifiesto predeterminado para el servicio. Las secuencias de comandos y los manifiestos XML aparecen cuando se muestran los manifiestos asociados a un servicio. Se muestra una secuencia de comandos con el manifiesto `derived`. El contenido de una secuencia de comandos se puede exportar de la misma manera que se puede exportar un manifiesto XML.

Al agregar un manifiesto XML a un servicio de instalación, el manifiesto se valida. Cuando se agrega una secuencia de comandos de manifiestos derivados a un servicio de instalación, la secuencia de comandos no se valida.

Ejecute la secuencia de comandos en un entorno similar al sistema cliente deseado. Consulte [“Prueba de secuencias de comandos de manifiestos derivados” \[167\]](#) para obtener instrucciones completas.

Agregue la secuencia de comandos al servicio de instalación AI adecuado y especifique los criterios que definen qué clientes deben usar estas instrucciones de instalación. Si no desea especificar criterios de selección del cliente, puede utilizar la opción `-d` para agregar esta secuencia de comandos como manifiesto AI predeterminado para el servicio.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-i386 -f ./mac1.ksh -m mac1 \  
-c mac=BB:AA:AA:AA:AA:AA
```

Puede especificar varias opciones `-c` o un archivo `-C`. Consulte también el subcomando `set-criteria`. Consulte el [Capítulo 9, Personalización de instalaciones](#) para obtener información sobre cómo especificar criterios de clientes.

Consulte [“Trabajo con servicios de instalación” \[99\]](#) para obtener información sobre los subcomandos `installadm list`, `export`, `create-manifest`, `set-criteria`, `update-manifest` y `set-service`.

Creación de un manifiesto de AI mediante el asistente de manifiestos de AI

El asistente de manifiestos de AI es una aplicación web de la interfaz de usuario del explorador (BUI) que se puede utilizar para crear un manifiesto de AI sin tener que editar manualmente los archivos XML. La aplicación se alcanza mediante una dirección URL para el servidor AI. El asistente incluye ocho pantallas principales que permiten al usuario configurar muchas de las secciones de un manifiesto de AI.

Configuración de un servidor AI para el asistente de manifiestos de AI

Los siguientes ejemplos muestran cómo desactivar el asistente de manifiestos de AI y cómo permitir a los usuarios guardar archivos de manifiesto en el servidor AI.

EJEMPLO 10-8 Desactivación del asistente de manifiestos de AI

De manera predeterminada, el asistente de manifiestos de AI se activa cuando se activa el servidor AI. Para desactivar el asistente de manifiestos de AI, utilice el siguiente comando:

```
# installadm set-server -U
```

EJEMPLO 10-9 Cómo permitir que los archivos de manifiesto se guarden en el servidor AI

De manera predeterminada, cualquier manifiesto de AI creado por el asistente de manifiestos de AI no se puede guardar en el servidor AI. Los archivos se deben guardar en el escritorio de los usuarios. Para permitir que los archivos se guarden en el servidor AI, utilice el siguiente comando:

```
# installadm set-server -z
```

Una vez que se guarda el manifiesto, el archivo se almacena en `/var/ai/wizard-manifest/`. A continuación, se puede ejecutar un comando `installadm` para asociar este manifiesto con un servicio de instalación.

▼ Cómo crear un manifiesto de AI mediante el asistente de manifiestos de AI

Este asistente también se puede iniciar mediante la ejecución de `/usr/bin/ai-wizard` en el servidor AI.

Antes de empezar Para facilitar la agregación de un manifiesto creado mediante el asistente de manifiestos de AI, puede que desee activar la capacidad de guardar el manifiesto generado en una ubicación temporal en el servidor AI. Para obtener más información, consulte el [Ejemplo 10-9, “Cómo permitir que los archivos de manifiesto se guarden en el servidor AI”](#).

1. Inicie el asistente de manifiestos de AI.

La aplicación se alcanza mediante una dirección URL para el servidor AI. De manera predeterminada, la URL para un servidor AI denominado ai-server sería: `http://ai-server.domain:5555`.

2. En la pantalla de bienvenida, identifique el servicio con el que asociará el manifiesto.

Esta pantalla muestra todos los servicios de instalación que están configurados, así como el estado y la arquitectura de cliente para cada servicio de instalación. El primer elemento de la lista está relacionado con el servidor AI y se muestra siempre, de modo que, si no hay servicios configurados, puede crear un manifiesto mediante la selección de este elemento. Seleccione el servicio de instalación con el que desea asociar el manifiesto de AI y, a continuación, haga clic en Start.

3. En la pantalla de introducción, seleccione un nombre de manifiesto y el destino.

Introduzca el nombre para el manifiesto de AI o elija usar default. También elija si el manifiesto de AI es para una zona global o no global. Este último valor se denomina el destino. Para continuar, haga clic en Next.

4. En la pantalla de la agrupación raíz, introduzca información sobre la agrupación raíz.

En esta pantalla, puede definir el nombre de la agrupación raíz y el nombre del entorno de inicio, seleccionar si la agrupación raíz está reflejada y definir los parámetros de configuración de dispositivos de intercambio y volcado. Para continuar, haga clic en Next.

5. En la pantalla de agrupaciones de datos, introduzca información sobre las agrupaciones de almacenamiento ZFS adicionales.

Puede especificar hasta 5 agrupaciones de datos. Para cada agrupación de datos debe especificar un nombre de agrupación y un punto de montaje. Para cada agrupación de datos puede elegir un nivel de redundancia de None, Mirror, Raid-Z, Raid-Z1, Raid-Z2 o Raid-Z3. Para continuar, haga clic en Next.

6. En la pantalla de discos, asigne discos para las agrupaciones de almacenamiento y raíz.

Esta pantalla muestra todas las agrupaciones que se definieron en las pantallas anteriores. Para cada agrupación, puede configurar una de las siguientes opciones:

- Palabra clave de disco, Auto o Boot Disk
- Propiedad de disco, como Device Size o Device Type
- Nombre de disco, como CTD Name o Volume Id

Si necesita configurar más de una de estas propiedades a la vez, seleccione una de ellas para agregar al utilizar el asistente y, a continuación, una vez que se haya creado el manifiesto, agregue propiedades adicionales mediante la edición del archivo o el uso del comando `aimanifest`. Para continuar, haga clic en Next.

7. En la pantalla de repositorios, defina los repositorios IPS.

Los repositorios de versión y compatibilidad de Oracle Solaris predeterminados se definen automáticamente. También puede introducir información sobre no más de cinco repositorios, que incluya los paquetes que desea agregar al cliente. Cada repositorio necesitará un nombre de repositorio y un URI de origen.

Para cada repositorio, después de hacer clic en `Add Details`, también puede indicar el archivo de certificado SSL, el archivo de claves SSL y cualquier copia de seguridad de URI de origen para el repositorio. Para continuar, haga clic en `Next`.

8. En la pantalla de software, seleccione los paquetes de software que se van a instalar.

Puede elegir instalar los paquetes de grupo de escritorio, servidor pequeño y servidor grande según sea necesario. Además, puede agregar los FMRI de paquete para cualquier paquete personalizado o adicional que sea necesario agregar una vez que se haya creado el cliente. Para continuar, haga clic en `Next`.

9. En la pantalla de zonas, defina los nombres de zona y el URI de archivo de configuración de zona.

Para cada zona que desee que se agregue cuando se cree el cliente, introduzca el nombre de zona y el URI del archivo de configuración de zona. Para continuar, haga clic en `Next`.

10. En la pantalla de revisión, compruebe la información que ha introducido y, a continuación, cree el manifiesto haciendo clic en `Save`.

Si el servidor AI fue configurado para permitir que se pueda guardar en el servidor, el manifiesto se guardará en el servidor y también se podrá elegir guardar el archivo de manifiesto local. De lo contrario, sólo podrá guardar el manifiesto de manera local.

Manifiestos de AI de ejemplo

Los ejemplos de esta sección muestran los elementos XML que debe tener el manifiesto AI terminado para obtener el resultado indicado. Estos manifiestos se pueden crear editando el XML directamente o usando una secuencia de comandos de manifiestos derivados.

Todos los manifiestos que se muestran en esta sección se basan en el archivo XML predeterminado de ejemplo, ubicado en `/image-path/auto_install/manifest/default.xml`, con las modificaciones necesarias implementadas. El elemento `destination` del elemento `software` se omite por motivos de brevedad.

Especificación de un dispositivo de destino iSCSI

En este ejemplo, el destino de la instalación es un dispositivo iSCSI. Utilice el elemento `iscsi` del elemento `disk` en el elemento `target`. El atributo `whole_disk` del elemento `disk` se establece en `true`, que es típico en los discos iSCSI. Consulte la página del comando `man ai_manifest(4)` para obtener descripciones de los atributos `target_name`, `target_lun` y `target_ip`.

```
<auto_install>
  <ai_instance name="default">
    <target>
      <disk whole_disk="true">
        <iscsi target_name="iqn.1986-03.com.sun:02:1234567890abcdef" \
          target_lun="1" target_ip="129.158.144.200"/>
      </disk>
    <logical>
      <zpool name="rpool" is_root="true">
        <filesystem name="export" mountpoint="/export"/>
        <filesystem name="export/home"/>
        <be name="solaris"/>
      </zpool>
    </logical>
  </target>
  <software type="IPS">
    <source>
      <publisher name="solaris">
        <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release"/>
      </publisher>
    </source>
    <software_data action="install">
      <name>pkg:/entire@0.5.11-0.175.2</name>
      <name>pkg:/group/system/solaris-large-server</name>
    </software_data>
  </software>
</ai_instance>
</auto_install>
```

Especificación de una configuración RAID

En este ejemplo, se especifica una configuración de RAID con los dos discos `c0t0d0` y `c0t1d0`. Este manifiesto es similar al manifiesto de una configuración reflejada como se muestra en el [Ejemplo 10-3, “Especificación de una configuración reflejada si al menos están presentes dos discos del tamaño especificado”](#). Una de las diferencias que hay entre los dos manifiestos es que el valor del atributo `redundancy` es `raidz` en lugar de `mirror`. Consulte la página del comando `man zpool(1M)` para obtener información sobre los tipos de redundancia. Otra diferencia es

que la agrupación ZFS no se denomina `rpool`, ya que `rpool` implica la agrupación raíz. De manera predeterminada, el valor del atributo `is_root` del elemento `zpool` es `false`, por lo que esa asignación se pueden omitir en este ejemplo. Dado que no hay ninguna agrupación raíz especificada, no configure un usuario inicial para esta instalación.

```
<auto_install>
  <ai_instance name="default">
    <target>
      <disk in_vdev="raid_vdev" in_zpool="raidpool" whole_disk="true">
        <disk_name name="c0t0d0" name_type="ctd"/>
      </disk>
      <disk in_vdev="raid_vdev" in_zpool="raidpool" whole_disk="true">
        <disk_name name="c0t1d0" name_type="ctd"/>
      </disk>
      <logical>
        <zpool name="raidpool" is_root="false">
          <vdev name="raid_vdev" redundancy="raidz"/>
        </zpool>
      </logical>
    </target>
    <software type="IPS">
      <source>
        <publisher name="solaris">
          <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release"/>
        </publisher>
      </source>
      <software_data action="install">
        <name>pkg:/entire@0.5.11-0.175.2</name>
        <name>pkg:/group/system/solaris-large-server</name>
      </software_data>
    </software>
  </ai_instance>
</auto_install>
```

Instalación de un paquete SVR4

En este ejemplo, se muestra cómo instalar un paquete SVR4. Los paquetes SVR4 se deben nombrar en un elemento `software` de tipo SVR4. El valor del atributo de nombre del origen del editor es un directorio que contiene subdirectorios de paquetes SVR4 o un archivo de secuencia de datos de paquetes SVR4. Este nombre de origen de los subdirectorios de paquetes SVR4 puede ser una ruta de directorio de archivos completa o un URI de archivo. Este nombre de origen de un archivo de secuencia de datos de paquetes SVR4 puede ser una ruta de directorio de archivos completa, un URI de archivo o un URI de HTTP.

Sugerencia - No instale paquetes que requieren la introducción de datos por parte del usuario como parte de la instalación.

```

<auto_install>
  <ai_instance name="default">
    <target>
      <logical>
        <zpool name="rpool" is_root="true">
          <filesystem name="export" mountpoint="/export"/>
          <filesystem name="export/home"/>
          <be name="solaris"/>
        </zpool>
      </logical>
    </target>
    <software type="IPS">
      <source>
        <publisher name="solaris">
          <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release"/>
        </publisher>
      </source>
      <software_data action="install">
        <name>pkg:/entire@0.5.11-0.175.2</name>
        <name>pkg:/group/system/solaris-large-server</name>
      </software_data>
    </software>
    <software type="SVR4">
      <source>
        <publisher>
          <origin name="/net/host2/usr/dist"/>
        </publisher>
      </source>
      <software_data>
        <name>SUNWpackage</name>
      </software_data>
    </software>
  </ai_instance>
</auto_install>

```

Instalación de varios paquetes SVR4

Para instalar varios paquetes SVR4, tendrá que especificar la etiqueta de software para cada paquete, como se muestra a continuación.

```

<software type="SVR4">
  <source>
    <publisher>
      <origin name="/net/192.168.56.2/svr4/app1.pkg"/>
    </publisher>
  </source>
  <software_data>
    <name>application1</name>
  </software_data>
</software>

```

```

<software type="SVR4">
  <source>
    <publisher>
      <origin name="/net/192.168.56.2/svr4/app2.pkg"/>
    </publisher>
  </source>
  <software_data>
    <name>application2</name>
  </software_data>
</software>

```

Reutilización de porciones o particiones de disco existentes

En este ejemplo, se muestra cómo especificar el uso de porciones de disco existentes para un cliente SPARC. En el caso de las porciones de disco, las dimensiones (start_sector y size) de una porción existente se reutilizan. El proceso de configuración no buscará las porciones para ver si ya hay una versión de Solaris instalada.

```

<disk>
  <disk_name name="c1t0d0" name_type="ctd"/>
  <slice name="0" action="use_existing" force="true" in_zpool="rpool">
</disk>

```

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo especificar para un cliente x86 que una partición existente en un disco se debe volver a utilizar durante el proceso de AI. En el caso de las particiones, las dimensiones existentes para la porción nombrada se deben volver a utilizar. En este caso, la partición que se vuelve a utilizar se determina automáticamente durante el proceso de configuración.

```

<partition action="use_existing_solaris2">
  <slice action="use_existing" name="0" force="true"/>
</partition>

```

Manifiesto de AI predeterminado

El manifiesto de AI predeterminado para un servicio de instalación es un manifiesto derivado. Cuando se crea un servicio de instalación, se crea un manifiesto predeterminado denominado `orig_default` para el servicio. El manifiesto predeterminado que se crea para usted puede ser

ligeramente diferente para imágenes de instalación diferentes. La página del comando `man ai_manifest(4)` proporciona más información sobre el contenido XML de este archivo.

Configuración del sistema cliente

En este capítulo, se describe cómo especificar la información necesaria para configurar el sistema cliente después de la instalación. Puede especificar la configuración de cualquier elemento configurable mediante las propiedades de la utilidad de gestión de servicio (SMF).

Suministro de perfiles de configuración

Los perfiles de configuración de sistema especifican la configuración del sistema cliente como un conjunto de parámetros de configuración en la forma de un perfil de la utilidad de gestión de servicios (SMF). El perfil de configuración de sistema establece las propiedades SMF para los servicios SMF adecuados.

Los perfiles de configuración de sistema se aplican durante el primer inicio del sistema después de la instalación AI. Los servicios SMF responsables de determinadas áreas de configuración procesan las propiedades SMF y configuran el sistema según corresponda.

Los clientes pueden utilizar cualquier cantidad de perfiles de configuración de sistema. Por ejemplo, se puede asignar un perfil a un cliente que proporcione sólo el nombre de host y la dirección IP de ese cliente. Es posible asignar otros perfiles al mismo cliente y muchos otros clientes que definan valores de propiedades aplicables de manera más amplia.

Si no se proporciona ningún perfil de configuración de sistema para un cliente determinado, se abre la herramienta de configuración interactiva en ese cliente en el primer inicio posterior a la instalación. Consulte [“Reconfiguración de un sistema” \[67\]](#) para obtener información sobre cómo utilizar la herramienta de configuración de manera interactiva.

Creación de perfiles de configuración de sistema

Utilice uno de los siguientes métodos para crear un perfil de configuración de sistema:

- Ejecute la herramienta de configuración interactiva y guarde los resultados en un archivo. En el siguiente comando, se crea un perfil válido en `sc.xml` a partir de las respuestas que se introducen de manera interactiva:

```
# sysconfig create-profile -o sc.xml
```

Consulte [“Creación de un perfil de configuración de sistema con SCI Tool” \[71\]](#) para obtener información sobre cómo usar la herramienta de configuración para generar un archivo de perfil.

- Cree el perfil de configuración de sistema manualmente, utilice las especificaciones de propiedades que se muestran en [“Especificación de la configuración en un perfil de configuración de sistema” \[181\]](#) y [“Ejemplos de perfiles de configuración de sistema” \[195\]](#).

Incluya las siguientes líneas en cada perfil de configuración de sistema:

```
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <!-- service, property_group, property, and propval specifications -->
</service_bundle>
```

Si especifica un servicio o una propiedad que no se aplica, esa especificación se ignora.

No especifique ninguna propiedad determinada más de una vez.

- Una secuencia de comandos de manifiestos derivados puede crear un perfil de configuración del sistema cuando se ejecuta la secuencia de comandos. Consulte el [Ejemplo 10-6, “Agregación de un perfil de configuración de sistema”](#).

Un perfil de configuración de sistema puede expresar valores de propiedades y atributos de dos formas. Un perfil puede utilizar ambos métodos.

- Los valores se pueden introducir de forma explícita antes de que el perfil se agregue al servicio de instalación, utilizando las especificaciones de propiedades que se muestran en este capítulo.
- Un perfil de configuración del sistema puede incluir variables que se sustituyen por valores válidos cuando se utiliza el perfil para instalar un sistema cliente. Consulte [“Uso de plantillas de perfil de configuración de sistema” \[194\]](#).

Validación de perfiles de configuración de sistema

Utilice el comando `installadm validate` para validar los perfiles de configuración de sistema que se desarrollan desde el punto de vista de la precisión sintáctica. El servicio de instalación en el que planea agregar este perfil ya debe existir. Consulte [“Validación de un perfil de configuración del sistema” \[138\]](#) para obtener más información sobre el subcomando `validate`.

Agregación de perfiles de configuración del sistema a un servicio de instalación

Utilice el comando `installadm create-profile` para agregar un perfil de configuración de sistema a un servicio de instalación. El subcomando `create-profile` valida los perfiles antes de agregarlos al servicio de instalación.

Especifique criterios para que los clientes adecuados seleccionen ese perfil de configuración de sistema. Si no se especifica ningún criterio, todos los clientes utilizarán este perfil.

Un único cliente puede asociarse y utilizar más de un perfil de configuración de sistema. Asegúrese de que ningún cliente utilice un conjunto de perfiles de modo que una propiedad determinada se especifique más de una vez. Si un cliente recibe más de una especificación para cualquier propiedad en particular, incluso si el valor de la propiedad es el mismo en cada especificación, el comportamiento del servicio SMF que se desea configurar será indefinido.

Si un cliente no coincide con ningún criterio especificado para los perfiles de configuración de sistema del servicio de instalación, se abre la herramienta de configuración interactiva en ese cliente.

Utilice el comando `installadm list` para enumerar los perfiles que se agregaron a un determinado servicio de instalación y para enumerar los criterios especificados para cada perfil.

Puede utilizar el comando `installadm set-criteria` para cambiar o agregar los criterios de selección de clientes especificados para un perfil.

Utilice el comando `installadm export` para recuperar una copia del contenido de un perfil que se agregó a un servicio de instalación. Puede modificar esa copia para crear otro perfil.

Utilice el comando `installadm update-profile` para sustituir el contenido de un perfil que ya se agregó a un servicio de instalación.

Consulte [“Trabajo con servicios de instalación” \[99\]](#) y la página del comando `man installadm(1M)` para obtener más información sobre los subcomandos `create-profile`, `update-profile`, `list`, `set-criteria` y `export`.

Especificación de la configuración en un perfil de configuración de sistema

Puede especificar la configuración de cualquier característica del sistema que se pueda configurar mediante las propiedades SMF. Por ejemplo, el perfil de configuración del sistema puede configurar una cuenta de usuario `root`, un usuario inicial, la distribución del teclado, el tipo de terminal, una interfaz de red IPv4 (estática o DHCP) y la ruta predeterminada, una

interfaz de red IPv6 (estática o `addrconf`) y la ruta predeterminada, y el servicio de nombres (lista de servidores de nombres, lista de búsqueda, dominio). Si especifica un servicio o una propiedad que no se aplica, esa especificación se ignora. No especifique ninguna propiedad determinada más de una vez.

Si no está seguro de las propiedades SMF que debe especificar, puede utilizar el subcomando `describe` del comando `svccfg` para mostrar una descripción de los grupos de propiedades y las propiedades de un servicio, incluidos los valores posibles. Consulte los subcomandos de inspección y modificación de propiedades en la página del comando `man svccfg(1M)`.

```
svccfg -s FMRI describe [-v] [-t] [propertygroup/property]
```

Es posible consultar un grupo de propiedades o una propiedad específica. Para ello, se debe especificar el nombre del grupo de propiedades, o el nombre del grupo de propiedades y el nombre de la propiedad, separados por una barra diagonal (`/`), como argumento.

La opción `-v` proporciona toda la información disponible, incluidas las descripciones de la configuración actual, las restricciones y otras opciones de configuración posibles.

La opción `-t` muestra únicamente los datos de plantilla para la selección (consulte la página del comando `man smf_template(5)`), y no muestra la configuración actual de los grupos de propiedades y las propiedades.

```
$ svccfg -s name-service/switch describe config
config          application
  Name service switch configuration data as described in nsswitch.conf(4).
config/value_authorization  astring          solaris.smf.value.name-service.switch
config/default             astring          files
  Default configuration database entry.
config/host                astring          "files dns mdns"
  Override configuration for host database lookups. (both IPv4 and IPv6 hosts)
config/printer             astring          "user files"
  Override configuration for printer database lookups.
$ svccfg -s name-service/switch describe -v config
config          application
  name: config
  type: application
  required: true
  target: this
  description: Name service switch configuration data as described in nsswitch.conf(4).
config/value_authorization  astring          solaris.smf.value.name-service.switch
config/default             astring          files
  type: astring
  required: true
  Default configuration database entry.
  visibility: readwrite
  minimum number of values: 1
  maximum number of values: 1
  value: files
...
$ svccfg -s name-service/switch describe -t config
name: config
```

```
type: application
  Name service switch configuration data as described in nsswitch.conf(4).
  name: default
  type: astring
  Default configuration database entry.
  name: host
  type: astring
  Override configuration for host database lookups. (both IPv4 and IPv6 hosts)
  name: password
  type: astring
  Override configuration for passwd database lookups. Also used with the shadow and
  user_attr databases.
  name: group
  type: astring
  Override configuration for group database lookups.
  name: network
  type: astring
  Override configuration for network database lookups.
...
$ svccfg -s system/config-user describe root_account
root_account          application
root_account/expire  astring
root_account/password astring
root_account/read_authorization astring      solaris.smf.read.system-config
root_account/stability astring      Evolving
root_account/type     astring
```

Configuración de cuentas de usuario root y de usuario

Escriba el siguiente comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `users` para generar un perfil válido que configure el usuario `root` y el usuario inicial.

```
# sysconfig create-profile -g users -o sc_users.xml
```

El servicio SMF `svc:/system/config-user` configura cuentas de usuario y cuentas de usuario `root`. Este servicio reconoce dos grupos de propiedades:

- El grupo de propiedades `root_account` incluye propiedades SMF que configuran la cuenta de usuario `root`.
- El grupo de propiedades `user_account` incluye propiedades SMF que configuran cuentas de usuario.

Sugerencia - Uno de los métodos para generar contraseñas cifradas para el SO Oracle Solaris consiste en crear un usuario con el nombre y la contraseña deseados, copiar la contraseña del archivo `/etc/shadow` entre el primer y el segundo carácter de dos puntos del registro del usuario, y agregar esa información a los valores `password` en el manifiesto.

Configuración de la cuenta de usuario root

El grupo de propiedades `root_account` contiene las propiedades enumeradas en la siguiente tabla.

TABLA 11-1 Propiedades del grupo de propiedades `root_account`

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
<code>password</code>	<code>astring</code>	<code>required</code>	Contraseña de usuario root cifrada. Si no proporciona ninguna contraseña de usuario root, la contraseña de usuario root estará vacía.
<code>type</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Tipo de cuenta: <code>normal</code> o <code>role</code> . El valor predeterminado es <code>normal</code> .
<code>expire</code>	<code>string</code>	<code>optional</code>	Fecha de caducidad para el inicio de sesión. Si se define en 0 (cero), el usuario deberá cambiar la contraseña de usuario root la próxima vez que inicie sesión.

EJEMPLO 11-1 Configuración de la cuenta de usuario root sólo con una contraseña caducada

```
<service name="system/config-user" version="1" type="service">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="root_account" type="application">
      <propval name="password" value="encrypted_password"/>
      <propval name="type" value="normal"/>
      <propval name="expire" value="0"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

Configuración de una cuenta de usuario

Esta sección incluye la siguiente información:

- [“Creación de una cuenta de usuario sin depender del montador automático” \[184\]](#)
- [“Propiedades de cuentas de usuario” \[185\]](#)
- [“Configuración de varios usuarios iniciales” \[186\]](#)

Creación de una cuenta de usuario sin depender del montador automático

De manera predeterminada, cuando se crean las cuentas de usuario iniciales, los directorios raíz se gestionan mediante el montador automático y se accede a ellos en los directorios `/home/login`. Para crear cuentas de usuario iniciales sin depender del montador automático,

defina la propiedad `user_account/autohome` en la cadena vacía ("") en el perfil de configuración de sistema.

Definir la propiedad `user_account/autohome` en la cadena vacía tiene las siguientes consecuencias:

- La entrada de directorio de inicio del archivo `/etc/passwd` se define en el punto de montaje del conjunto de datos ZFS del directorio de inicio, no en `/home/login`. El punto de montaje predeterminado del conjunto de datos ZFS del directorio raíz es `/export/home/login`.
- No se agrega ninguna entrada de asignación al archivo `/etc/auto_home`.

Propiedades de cuentas de usuario

El grupo de propiedades `user_account` contiene las propiedades enumeradas en la siguiente tabla.

TABLA 11-2 Propiedades del grupo de propiedades `user_account`

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
<code>login</code>	<code>astring</code>	<code>required</code>	Inicio de sesión del usuario.
<code>password</code>	<code>astring</code>	<code>required</code>	Contraseña de usuario cifrada.
<code>description</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Por lo general, el nombre completo del usuario.
<code>shell</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Nombre completo de la ruta del programa utilizado como el shell del usuario en el inicio de sesión.
<code>uid</code>	<code>count</code>	<code>optional</code>	El UID del nuevo usuario. El UID predeterminado es 101.
<code>gid</code>	<code>count</code>	<code>optional</code>	Pertenencia a grupo principal del usuario. El GID predeterminado es 10.
<code>type</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Tipo de cuenta: <code>normal</code> o <code>role</code> . El valor predeterminado es <code>normal</code> .
<code>profiles</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Uno o varios perfiles de ejecución separados por comas definidos en la página del comando <code>man prof_attr(4)</code> .
<code>roles</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Uno o varios roles separados por comas definidos en la página del comando <code>man user_attr(4)</code> .
<code>sudoers</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Entrada agregada al archivo <code>sudoers</code> junto con <code>login</code> .
<code>expire</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Fecha de caducidad para el inicio de sesión. Si se define en 0 (cero), el usuario deberá cambiar la contraseña la próxima vez que inicie sesión.
<code>home_zfs_dataset</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Conjunto de datos ZFS de directorio principal del usuario. El valor predeterminado es <code>root_pool/export/home/login</code> .
<code>home_mountpoint</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Punto de montaje de directorio principal del usuario. El valor predeterminado es <code>/export/home/login</code> .
<code>autohome</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Punto de montaje del directorio raíz automático del usuario. El valor se introduce en el archivo <code>/etc/auto_home</code> para el usuario configurado. El valor predeterminado es <code>localhost:/export/home/login</code> . Si la propiedad <code>autohome</code> se define en la cadena

Propiedad	Tipo	Obligatoria Descripción
		vacía (""), la cuenta de usuario se crea sin depender del montador automático.

Configuración de varios usuarios iniciales

Para configurar varios usuarios en el sistema recién instalado, especifique los usuarios con el comando `useradd` en una secuencia de comandos. Luego, utilice un servicio SMF de ejecución única para ejecutar la secuencia de comandos en el primer inicio. Consulte el [Capítulo 13, Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio](#) para obtener instrucciones.

Configuración de claves SSH

El grupo de propiedades `ssh_public_keys` contiene las claves SSH generadas previamente. Las claves se escribirán en el archivo `$HOME/.ssh/authorized_keys` del usuario cuando se configure el cliente.

EJEMPLO 11-2 Configuración de claves SSH

```
<property_group name="user_account" type="application">
  <...>
  <property type="astring" name="ssh_public_keys">
    <astring_list>
      <value_node value='[<options>] <key-type> <base64-encoding-key> [<comment>]'\
      <value_node value='[<options>] <key-type> <base64-encoding-key> [<comment>]'\
    </astring_list>
  </property>
</property_group>
```

Definición de la identidad del sistema

Utilice el comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `identity` para generar un perfil válido que configure el nombre de nodo del sistema.

```
# sysconfig create-profile -g identity -o sc_identity.xml
```

El servicio SMF `svc:/system/identity:node` define el nombre de host del sistema. `node` es la instancia de `svc:/system/identity`.

El grupo de propiedades `identity` contiene las propiedades enumeradas en la siguiente tabla.

TABLA 11-3 Propiedades del grupo de propiedades config

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
nodename	astring	optional	Nombre de host del sistema. El valor predeterminado es solaris.
enable_mapping	boolean	opcional	Valor utilizado para desactivar la asignación de nombres de nodo. El valor predeterminado es true.
loopback	astring	optional	Nombre de host asignado al bucle de retorno. El valor predeterminado es solaris.

EJEMPLO 11-3 Configuración del nombre de host

En este ejemplo, se establece el nombre de host del sistema en solaris.

```
<service name="system/identity" version="1" type="service">
  <instance name="node" enabled="true">
    <property_group name="config" type="application">
      <propval name="nodename" value="solaris"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

EJEMPLO 11-4 Desactivación de la asignación de nombres de nodo

Cuando se instala el SO Oracle Solaris 11 o una versión de actualización de Oracle Solaris 11, de manera predeterminada, el nombre de nodo del sistema se asigna al bucle de retorno o a la dirección IP de la interfaz configurada como parte de la instalación. Para desactivar esta asignación predeterminada, puede definir la propiedad `enable_mapping` en `false`, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
<service name="system/identity" version="1" type="service">
  <instance name="node" enabled="true">
    <property_group name="config" type="application">
      <propval name="nodename" value="solaris"/>
      <propval name="enable_mapping" value="false"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

Definición de la zona horaria y la configuración regional

Utilice el comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `location` para generar un perfil válido que defina la zona horaria y la configuración regional.

```
# sysconfig create-profile -g location -o sc_location.xml
```

El servicio SMF `svc:/system/timezone` define la zona horaria para el sistema.

El grupo de propiedades `timezone` contiene las propiedades enumeradas en la siguiente tabla.

TABLA 11-4 Propiedades del grupo de propiedades `timezone`

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
<code>localtime</code>	<code>astring</code>	optional	Zona horaria del sistema. El valor predeterminado es UTC.

EJEMPLO 11-5 Configuración de la zona horaria

En este ejemplo, se establece la zona horaria en la hora de Europa central/Praga, CZ.

```
<service name='system/timezone' version='1'>
  <instance name='default' enabled='true'>
    <property_group name='timezone'>
      <propval name='localtime' value='Europe/Prague' />
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

El servicio SMF `svc:/system/environment:init` define la configuración regional para el sistema.

El grupo de propiedades `environment` puede definir las siguientes variables de entorno.

Consulte la página del comando `man environ(5)` para obtener información acerca de las variables de entorno.

TABLA 11-5 Propiedades del grupo de propiedades `environment`

Variable de entorno	Tipo	Obligatoria	Valor predeterminado
<code>LC_CTYPE</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LC_NUMERIC</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LC_TIME</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LC_COLLATE</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LC_MONETARY</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LC_MESSAGES</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LC_ALL</code>	<code>astring</code>	optional	C
<code>LANG</code>	<code>astring</code>	optional	C

EJEMPLO 11-6 Definición de la configuración regional

En este ejemplo, se establece la configuración regional en el idioma checo (cs) y la República Checa (CZ).

```
<service name='system/environment' version='1'>
  <instance name='init' enabled='true'>
    <property_group name='environment'>
      <propval name='LC_ALL' value='cs_CZ.UTF-8' />
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

Definir del tipo de terminal y la distribución del teclado

EJEMPLO 11-7 Configuración del tipo de terminal

El servicio SMF `svc:/system/console-login` configura el tipo de terminal. Consulte la página del comando `man ttymon(1M)` para ver la definición de propiedades SMF relacionadas.

En este ejemplo, se establece el tipo de terminal en `vt100`.

```
<service name="system/console-login" version="1" type="service">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="ttymon" type="application">
      <propval name="terminal_type" value="vt100"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

EJEMPLO 11-8 Configuración de la distribución del teclado

Utilice el comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `kdb_layout` para generar un perfil válido que configure la distribución del teclado.

```
# sysconfig create-profile -g kdb_layout -o sc_kdb.xml
```

El servicio SMF `svc:/system/keymap` configura la distribución del teclado. Consulte la página del comando `man kbd(1)` para ver la definición de propiedades SMF relacionadas.

En este ejemplo, se establece la disposición del teclado en checo.

```
<service name='system/keymap' version='1' type='service'>
  <instance name='default' enabled='true'>
    <property_group name='keymap' type='system'>
      <propval name='layout' value='Czech' />
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

Configuración de interfaces de red

Utilice el comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `network` para generar un perfil válido que configure la red. Este comando iniciará SCI Tool, que solicitará la información necesaria para configurar una interfaz.

```
# sysconfig create-profile -g network -o sc_network.xml
```

El servicio SMF `svc:/network/install` configura una interfaz de red física inicial. Este servicio está inicialmente desactivado con valores de propiedades que no dan como resultado ninguna configuración del sistema.

Nota - Si el destino de instalación es un dispositivo iSCSI, no configure esa interfaz de red en ningún perfil de configuración del sistema para esa instalación. Para el inicio iSCSI, la interfaz de red del dispositivo iSCSI se configura en una etapa temprana del proceso de inicio del cliente. Si configura esa misma interfaz de nuevo, el servicio `network/install` de la interfaz pasa a estado de mantenimiento.

Para configurar varias interfaces de red, especifique la configuración en una secuencia de comandos y utilice un servicio SMF de ejecución única para ejecutar la secuencia de comandos en el primer inicio. Consulte el [Capítulo 13, Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio](#) para obtener instrucciones y ver una secuencia de comandos de ejemplo.

El servicio `svc:/network/install` admite varias interfaces IPv4 e IPv6 y, de manera opcional, una ruta predeterminada disponible para estas interfaces. El servicio le permite configurar las interfaces IPv4 e IPv6. El servicio utiliza sus propiedades y el comando `ipadm` para configurar las interfaces de red. De manera similar, el servicio utiliza sus propiedades y el comando `route` para definir una ruta predeterminada.

Consulte los ejemplos que aparecen en [“Especificación de la configuración de red estática” \[197\]](#).

El grupo de propiedades `install_ipv4_interface` sólo permite la configuración de una interfaz, pero el grupo de propiedades `ipv4_interface` permite la configuración de varias interfaces. Ambos grupos de propiedades IPv4 contienen las propiedades incluidas en la siguiente tabla.

TABLA 11-6 Propiedades del grupo de propiedades para una interfaz de red IPv4

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
<code>name</code>	<code>astring</code>	<code>required</code>	Nombre de la interfaz de red.
<code>address_type</code>	<code>astring</code>	<code>required</code>	Valor utilizado para crear la opción <code>-T</code> para el subcomando <code>ipadm create-addr</code> . Los valores válidos son <code>static</code> o <code>dhcp</code> .

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
static_address	net_address_v4	optional	Sólo es obligatoria cuando el valor de address_type es static. Se utiliza para crear la dirección local para el subcomando ipadm create-addr.
dhcp_wait	astring	optional	Sólo se aplica cuando el valor de address_type es dhcp. Si se define, esta propiedad se utiliza para crear la parte -w seconds (o forever) del subcomando ipadm create-addr.
default_route	net_address_v4	optional	Se utiliza para definir una ruta predeterminada mediante el comando route. # /usr/sbin/route \ -p add default default-route \ -ifp ifname El valor de ifname representa la parte del nombre de interfaz de la propiedad name.

El grupo de propiedades install_ipv6_interface sólo permite la configuración de una interfaz, pero el grupo de propiedades ipv6_interface permite la configuración de varias interfaces. Los grupos de propiedades de una interfaz IPv6 contienen las propiedades incluidas en la siguiente tabla.

TABLA 11-7 Propiedades del grupo de propiedades para una interfaz de red IPv6

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
name	astring	required	Nombre de la interfaz de red.
address_type	astring	required	Valor utilizado para crear la opción -T para el subcomando ipadm create-addr. Los valores válidos son static o addrconf.
static_address	net_address_v6	optional	Sólo es obligatoria cuando el valor de address_type es static. Se utiliza para crear la dirección local para el subcomando ipadm create-addr.
interface_id	net_address_v6	optional	Sólo se aplica cuando el valor de address_type es addrconf. Se utiliza para crear la parte -i interface_id del subcomando ipadm create-addr.
stateless	astring	optional	Sólo se aplica cuando el valor de address_type es addrconf. Se utiliza para crear la parte -p stateless=yes no del subcomando ipadm create-addr.
stateful	astring	optional	Sólo se aplica cuando el valor de address_type es addrconf. Se utiliza para crear la parte -p stateful=yes no del subcomando ipadm create-addr.
default_route	net_address_v6	optional	Se utiliza para definir una ruta predeterminada mediante el comando route. # /usr/sbin/route \ -p add default default-route \ -ifp ifname

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
			El valor de <i>ifname</i> representa la parte del nombre de interfaz de la propiedad <i>name</i> .

Configuración del servicio de nombres

Utilice el comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `naming_services` para generar un perfil válido que configure clientes DNS, NIS y LDAP, y el conmutador de servicios de nombres.

```
# sysconfig create-profile -g naming_services -o sc_ns.xml
```

La agrupación `naming_services` incluye dos servicios SMF.

- El servicio `svc:/system/name-service/switch` gestiona el servicio de nombres.
- El servicio `svc:/network/dns/client` gestiona el servicio DNS.

El servicio SMF `svc:/system/name-service/switch` configura el conmutador de servicios de nombres. Este servicio está inicialmente desactivado con valores de propiedades que no dan como resultado ninguna configuración del sistema. Consulte los ejemplos que aparecen en [“Especificación de la configuración del servicio de nombres” \[201\]](#). El grupo de propiedades `config` del servicio `svc:/system/name-service/switch` incluye las propiedades incluidas en la siguiente tabla.

TABLA 11-8 Propiedades de `config` del grupo de propiedades `svc:/system/name-service/switch`

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
<code>default</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Entrada de la base de datos de configuración predeterminada
<code>bootparam</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>bootparams</code>
<code>ethers</code>	<code>astring</code>	<code>optional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>ethers</code>
<code>group</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>group</code>
<code>host</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>host</code>
<code>netmask</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>netmask</code>
<code>network</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>network</code>
<code>password</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>passwd</code>
<code>protocol</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>protocol</code>
<code>rpc</code>	<code>astring</code>	<code>opcional</code>	Configuración de sustitución para la base de datos <code>rpc</code>

El servicio `svc:/network/dns/client` admite la configuración de un cliente DNS. El servicio define un grupo de propiedades: `config`. El servicio utiliza sus propiedades para crear la información de configuración para el servicio DNS. Consulte los ejemplos que aparecen en [“Especificación de la configuración del servicio de nombres” \[201\]](#).

El grupo de propiedades `config` contiene las propiedades incluidas en la siguiente tabla.

TABLA 11-9 Propiedades del grupo de propiedades `config`

Propiedad	Tipo	Obligatoria	Descripción
<code>domain</code>	<code>astring</code>	optional	Nombre de dominio local. Se utiliza para crear la directiva <code>domain</code> en <code>resolv.conf</code> .
<code>nameserver</code>	<code>net_address_list</code>	required	Lista de direcciones IPv4 e IPv6. Se utiliza para crear las directivas <code>nameserver</code> en <code>resolv.conf</code> .
<code>search</code>	<code>astring_list</code>	optional	Lista de valores de dominio correspondiente a la lista de búsqueda para la consulta de nombre de host. Se utiliza para crear la directiva <code>search</code> en <code>resolv.conf</code> .

Configuración de Kerberos

Un perfil de configuración de sistema que incluye información de configuración de Kerberos para un cliente se debe crear con el comando `kclient`. Aunque el perfil se puede ver, no se sugiere editar el archivo manualmente. Para obtener más información, consulte [Cómo configurar clientes Kerberos mediante AI \[122\]](#).

Configuración de Oracle Configuration Manager y Oracle Auto Service Request

Oracle Configuration Manager permite registrar las configuraciones del sistema en My Oracle Support, y Oracle Auto Service Request permite generar solicitudes de servicio automáticamente para fallos de hardware específicos.

Utilice el comando `sysconfig create-profile` con la agrupación `support` para generar un perfil válido que configure Oracle Configuration Manager y Oracle Auto Service Request.

```
# sysconfig create-profile -g support -o sc_support.xml
```

El perfil de salida configura la primera fase del registro, que es igual para todos los clientes que cumplen los siguientes criterios:

- Los sistemas utilizan las mismas credenciales de My Oracle Support para el registro. Todos los sistemas cliente que utilizan este perfil se registran en My Oracle Support de la misma manera. Los datos de todos estos clientes se asociarán a la misma cuenta de My Oracle Support.
- Los sistemas acceden a My Oracle Support a través de la misma configuración de red. Todos los sistemas cliente que utilizan este perfil acceden a My Oracle Support a través de los mismos servidores proxy y hubs de agregación, por ejemplo.

Si necesita crear perfiles adicionales para los diferentes grupos de sistemas cliente AI, debe volver a ejecutar el comando `sysconfig create-profile`, en lugar de copiar y editar un perfil existente. Si el servidor proxy tiene un nombre de usuario y una contraseña, debe volver a ejecutar `sysconfig create-perfil` debido a que las contraseñas están cifradas.

Uso de plantillas de perfil de configuración de sistema

Los perfiles pueden contener variables que se sustituyen por valores del entorno de instalación del cliente durante el proceso de instalación. De esta manera, un único archivo de perfil puede definir diferentes parámetros de configuración en distintos clientes. Consulte la [Tabla 11-10, “Variables para plantillas de perfiles de configuración de sistema”](#) para obtener una lista de las variables que puede utilizar.

En el siguiente perfil de ejemplo denominado `hostIPnet.xml`, `AI_HOSTNAME` es un marcador de posición para el nombre de host del sistema cliente, mientras que `AI_IPV4` es un marcador de posición para la dirección IP del sistema cliente.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service name="system/identity" version="1" type="service">
    <instance name="node" enabled="true">
      <property_group name="config" type="application">
        <propval name="nodename" value="{{AI_HOSTNAME}}"/>
      </property_group>
      <property_group name="install_ipv4_interface" type="application">
        <propval name="name" value="net0/v4"/>
        <propval name="address_type" value="static"/>
        <propval name="static_address" type="net_address_v4" value="{{AI_IPV4}}/8"/>
        <propval name="default_route" type="net_address_v4" value="10.0.0.1"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
</service_bundle>
```

En el siguiente comando, se crea un perfil de configuración del sistema en el servicio de instalación que se personalizará para cada cliente de instalación sin cambiar el archivo de entrada `hostandIP.xml`.

```
# installadm create-profile -n solaris11_2-i386 -f /export/hostIPnet.xml
```

Mientras que el archivo `hostandIP.xml` permanece sin cambios, los perfiles que se aplican a un cliente se personalizan. Por ejemplo, el perfil `hostandIP.xml` puede tener el siguiente contenido cuando se instala un cliente con el nombre de host `server1`:

```
<?xml version='1.0'?>
```

```

<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service name="system/identity" version="1" type="service">
    <instance name="node" enabled="true">
      <property_group name="config" type="application">
        <propval name="nodename" value="server1"/>
      </property_group>
      <property_group name="install_ipv4_interface" type="application">
        <propval name="name" value="net0/v4"/>
        <propval name="address_type" value="static"/>
        <propval name="static_address" type="net_address_v4" value="10.0.0.2/8"/>
        <propval name="default_route" type="net_address_v4" value="10.0.0.1"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
</service_bundle>

```

La siguiente tabla muestra las variables que se pueden utilizar como marcadores de posición en las plantillas de perfiles.

Nota - Las variables de plantilla de perfil no se admiten en los perfiles de zonas.

TABLA 11-10 Variables para plantillas de perfiles de configuración de sistema

Nombre de variable	Descripción
AI_ARCH	Arquitectura de núcleo de uname -m
AI_CPU	Tipo de procesador de uname -p
AI_HOSTNAME	Nombre de DNS de cliente
AI_IPV4	Dirección de red IP versión 4
AI_IPV4_PREFIXLEN	Longitud de prefijo de la dirección de red IPv4
AI_MAC	Dirección MAC hexadecimal con dos puntos (:) como separadores
AI_MEM	Tamaño de memoria en megabytes devuelto por prtconf
AI_NETLINK_DEVICE	Nombre de dispositivo físico de interfaz de red
AI_NETLINK_VANITY	Nombre personalizado predeterminado de interfaz de red
AI_NETWORK	Identificador de red IP versión 4
AI_ROUTER	Dirección de red de versión 4 de IP del enrutador predeterminado del cliente

Ejemplos de perfiles de configuración de sistema

Los ejemplos de esta sección son perfiles de configuración de sistema completos que se pueden agregar a un servicio de instalación con el comando `installadm create-profile`.

Modelo de perfil de configuración de sistema

En esta sección, se muestra un ejemplo de perfil de configuración de sistema que puede utilizar como base para modificar. Este ejemplo está disponible en `/usr/share/auto_install/sc_profiles/sc_sample.xml`. Después de crear un servicio de instalación, este perfil de ejemplo estará disponible en `image-path/auto_install/sc_profiles/sc_sample.xml`.

```
<?xml version="1.0"?>
<!--
Copyright (c) 2011, 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
-->

<!--
Sample system configuration profile for use with Automated Installer

Configures the following:
* User account name 'jack', password 'jack', GID 10, UID 101, root role, bash shell
* 'root' role with password 'solaris'
* Keyboard mappings set to US-English
* Time zone set to UTC
* Network configuration is automated with Network Auto-magic
* DNS name service client is enabled

See the installadm(1M) man page for usage of 'create-profile' subcommand.
-->

<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="system configuration">
  <service name="system/config-user" version="1">
    <instance name="default" enabled="true">
      <property_group name="user_account">
        <propval name="login" value="jack"/>
        <propval name="password" value="9Nd/cwBcNWFZg"/>
        <propval name="description" value="default_user"/>
        <propval name="shell" value="/usr/bin/bash"/>
        <propval name="gid" value="10"/>
        <propval name="uid" value="101"/>
        <propval name="type" value="normal"/>
        <propval name="roles" value="root"/>
        <propval name="profiles" value="System Administrator"/>
      </property_group>
      <property_group name="root_account">
        <propval name="password" value="encrypted_password"/>
        <propval name="type" value="role"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>

  <service version="1" name="system/identity">
    <instance enabled="true" name="node">
      <property_group name="config">
        <propval name="nodename" value="solaris"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
</service_bundle>
```

```

        </property_group>
    </instance>
</service>

<service name="system/console-login" version="1">
    <instance name="default" enabled="true">
        <property_group name="ttymon">
            <propval name="terminal_type" value="sun"/>
        </property_group>
    </instance>
</service>

<service name="system/keymap" version="1">
    <instance name="default" enabled="true">
        <property_group name="keymap">
            <propval name="layout" value="US-English"/>
        </property_group>
    </instance>
</service>

<service name="system/timezone" version="1">
    <instance name="default" enabled="true">
        <property_group name="timezone">
            <propval name="localtime" value="UTC"/>
        </property_group>
    </instance>
</service>

<service name="system/environment" version="1">
    <instance name="init" enabled="true">
        <property_group name="environment">
            <propval name="LANG" value="en_US.UTF-8"/>
        </property_group>
    </instance>
</service>

<service name="network/physical" version="1">
    <instance name="default" enabled="true">
        <property_group name="netcfg" type="application">
            <propval name="active_ncp" type="astring" value="Automatic"/>
        </property_group>
    </instance>
</service>
</service_bundle>

```

Especificación de la configuración de red estática

Una versión de este perfil de ejemplo está disponible en `/usr/share/auto_install/sc_profiles/static_network.xml`. La versión de este perfil que se muestra a continuación se modificó para configurar los siguientes parámetros:

- bge0 con la dirección estática IPv4 10.0.0.10 y la máscara de red 255.0.0.0
- Ruta predeterminada IPv4 10.0.0.1
- bge1 con el tipo de dirección IPv6 addrconf
- Servidor de nombres DNS 8.8.8.8
- example1.com y example2.com como lista de búsqueda DNS para la consulta de nombre de host

La máscara de red se especifica con la notación *IPaddress/netmask*, donde *netmask* es un número que especifica el número de bits de orden superior de la máscara de red.

Valor de <i>netmask</i>	Ejemplo de máscara de red
8	255.0.0.0
16	255.255.0.0
24	255.255.255.0

```
<?xml version="1.0"?>
<!--
Copyright (c) 2010, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
-->

<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="system configuration">
  <service name="system/config-user" version="1">
    <instance name="default" enabled="true">
      <property_group name="user_account">
        <propval name="login" value="jack"/>
        <propval name="password" value="9Nd/cwBcNWFZg"/>
        <propval name="description" value="default_user"/>
        <propval name="shell" value="/usr/bin/bash"/>
        <propval name="gid" value="10"/>
        <propval name="type" value="normal"/>
        <propval name="roles" value="root"/>
        <propval name="profiles" value="System Administrator"/>
      </property_group>
      <property_group name="root_account">
        <propval name="password" value="$5$dnRfcZse
Hx4aBQ161Uvn9ZxJFKMdRiy8tCf4gMT2s2rtkFba2y4"/>
        <propval name="type" value="role"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>

  <service version="1" name="system/identity">
    <instance enabled="true" name="node">
      <property_group name="config">
        <propval name="nodename" value="solaris"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
```

```
<service name="system/console-login" version="1">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="ttymon">
      <propval name="terminal_type" value="sun"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>

<service name="system/keymap" version="1">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="keymap">
      <propval name="layout" value="US-English"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>

<service name="system/timezone" version="1">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="timezone">
      <propval name="localtime" value="UTC"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>

<service name="system/environment" version="1">
  <instance name="init" enabled="true">
    <property_group name="environment">
      <propval name="LANG" value="en_US.UTF-8"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>

<service name="network/physical" version="1">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="netcfg" type="application">
      <propval name="active_ncp" type="astring" value="DefaultFixed"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>

<service name="network/install" version="1" type="service">
  <instance name="default" enabled="true">
    <property_group name="install_ipv4_interface" type="application">
      <propval name="name" type="astring" value="bge0/v4"/>
      <propval name="address_type" type="astring" value="static"/>
      <propval name="static_address" type="net_address_v4" value="10.0.0.10/8"/>
      <propval name="default_route" type="net_address_v4" value="10.0.0.1"/>
    </property_group>

    <property_group name="install_ipv6_interface" type="application">
      <propval name="name" type="astring" value="bge1/v6"/>
      <propval name="address_type" type="astring" value="addrconf"/>
      <propval name="stateless" type="astring" value="yes"/>
    </property_group>
  </instance>
</service>
```

```
        <propval name="stateful" type="astring" value="yes"/>
    </property_group>
</instance>
</service>

<service name="network/dns/client" version="1">
  <property_group name="config">
    <property name="nameserver">
      <net_address_list>
        <value_node value="8.8.8.8"/>
      </net_address_list>
    </property>
    <property name="search">
      <astring_list>
        <value_node value="example1.com example2.com"/>
      </astring_list>
    </property>
  </property_group>
  <instance name="default" enabled="true"/>
</service>

<service version="1" name="system/name-service/switch">
  <property_group name="config">
    <propval name="default" value="files"/>
    <propval name="host" value="files dns mdns"/>
    <propval name="printer" value="user files"/>
  </property_group>
  <instance enabled="true" name="default"/>
</service>

<service version="1" name="system/name-service/cache">
  <instance enabled="true" name="default"/>
</service>
</service_bundle>
```

Configuración de varias interfaces IPv4

En este ejemplo, se utiliza el grupo de propiedades `ipv4_interface` que permite la configuración de varias interfaces. La única línea que cambia de la definición de `install_ipv4_interface` es la línea que define el tipo y el nombre del grupo de propiedades. También puede utilizar el grupo de propiedades `ipv6_interface`.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
  <service_bundle type="profile" name="sysconfig">
    <service version="1" type="service" name="network/install">
      <instance enabled="true" name="default">
        <property_group type="ipv4_interface" name="install_ipv4_interface_0">
          <propval type="net_address_v4" name="static_address" value="10.0.0.10/8"/>
          <propval type="astring" name="name" value="net0/v4"/>
        </property_group>
      </instance>
    </service>
  </service_bundle>
```

```

        <propval type="astring" name="address_type" value="static"/>
    </property_group>
    <property_group type="ipv4_interface" name="install_ipv4_interface_1">
        <propval type="net_address_v4" name="static_address" value="10.0.0.11/8"/>
        <propval type="astring" name="name" value="net1/v4"/>
        <propval type="astring" name="address_type" value="static"/>
    </property_group>
</instance>
</service>
</service_bundle>
<service name="network/install" version="1" type="service">
    <instance name="default" enabled="true">
        <property_group name="install_ipv4_interface" type="application">
            <propval name="name" type="astring" value="bge0/v4"/>
            <propval name="address_type" type="astring" value="static"/>
            <propval name="static_address" type="net_address_v4" value="10.0.0.10/8"/>
            <propval name="default_route" type="net_address_v4" value="10.0.0.1"/>
        </property_group>

```

Agregación de claves SSH de usuario

En este ejemplo, se muestra cómo utilizar `ssh_public_keys` para agregar claves SSH para un usuario durante una sesión de instalación automatizada. Cada clave se agregará a `$HOME/.ssh/authorized_keys` para el usuario nombrado.

```

<property_group type="application" name="user_account">
    <...>
        <property type="astring" name="ssh_public_keys">
            <astring_list>
                <value_node value='[<options>] <key-type>
<base64-encoding-key> [<comment>]' />
                <value_node value='[<options>] <key-type>
<base64-encoding-key> [<comment>]' />
            </astring_list>
        </property>
    </property_group>

```

Especificación de la configuración del servicio de nombres

Puede utilizar los ejemplos de perfiles de esta sección como plantillas para crear sus propios perfiles, o bien puede utilizar la herramienta `sysconfig` con la agrupación `naming_services` para generar un perfil en función de las respuestas especificadas en las peticiones de datos. Consulte [“Creación de un perfil de configuración de sistema con SCI Tool” \[71\]](#) y la página del

comando `man sysconfig(1M)` para obtener más información sobre el uso de `sysconfig` para crear un perfil de configuración del sistema.

Configuración del servicio de nombres NIS

EJEMPLO 11-9 Activación de NIS para un dominio especificado

Este ejemplo de perfil realiza la siguiente configuración:

- Activa NIS para `my.domain.com`.
- Utiliza la difusión para detectar el servidor NIS, que debe estar en la misma subred.
- Activa el servicio de caché del servicio de nombres, que es obligatorio.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<!--
  Copyright (c) 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
-->
<service_bundle type='profile' name='default'>
  <service name='network/nis/domain' type='service' version='1'>
    <property_group name='config' type='application'>
      <propval name='domainname' type='hostname' value='my.domain.com' />
    </property_group>
    <instance name='default' enabled='true' />
  </service>
  <service name='network/nis/client' type='service' version='1'>
    <property_group name='config' type='application'>
      <propval name='use_broadcast' type='boolean' value='true' />
    </property_group>
    <instance name='default' enabled='true' />
  </service>
  <service name='system/name-service/switch' type='service' version='1'>
    <property_group name='config' type='application'>
      <propval name='default' type='astring' value='files nis' />
      <propval name='printer' type='astring' value='user files nis' />
      <propval name='netgroup' type='astring' value='nis' />
    </property_group>
    <instance name='default' enabled='true' />
  </service>
  <service name='system/name-service/cache' type='service' version='1'>
    <instance name='default' enabled='true' />
  </service>
</service_bundle>
```

EJEMPLO 11-10 Configuración de NIS y desactivación de DNS

Este ejemplo de perfil realiza la siguiente configuración:

- Configura el servicio de nombres NIS con difusión automática para un servidor NIS, que debe estar en la misma subred.
- Configura el dominio NIS `my.domain.com`.
- Activa el servicio de caché del servicio de nombres, que es obligatorio.
- Desactiva el servicio de nombres DNS.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <!-- service name-service/switch below for NIS only - (see nsswitch.conf(4)) -->
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="default" value="files nis"/>
      <propval type="astring" name="printer" value="user files nis"/>
      <propval type="astring" name="netgroup" value="nis"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <!-- service name-service/cache must be present along with name-service/switch -->
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <!-- if no DNS, must be explicitly disabled to avoid error msgs -->
  <service version="1" type="service" name="network/dns/client">
    <instance enabled="false" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/nis/domain">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="hostname" name="domainname" value="my.domain.com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <!-- configure the NIS client service to broadcast the subnet for a NIS server -->
  <service version="1" type="service" name="network/nis/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="boolean" name="use_broadcast" value="true"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
</service_bundle>
```

EJEMPLO Configuración de NIS **11-11**

En el siguiente perfil, se configura el servicio de nombres NIS con la dirección IP de servidor `10.0.0.10` y el dominio `mydomain.com`. No es necesario que el servidor NIS esté en la misma subred cuando la dirección IP del servidor se especifica explícitamente.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <!-- name-service/switch below for NIS only - (see nsswitch.conf(4)) -->
```

```
<service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
  <property_group type="application" name="config">
    <propval type="astring" name="default" value="files nis"/>
    <propval type="astring" name="printer" value="user files nis"/>
    <propval type="astring" name="netgroup" value="nis"/>
  </property_group>
  <instance enabled="true" name="default"/>
</service>
<!-- name-service/cache must be present along with name-service/switch -->
<service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
  <instance enabled="true" name="default"/>
</service>
<!-- if no DNS, must be explicitly disabled to avoid error msgs -->
<service version="1" type="service" name="network/dns/client">
  <instance enabled="false" name="default"/>
</service>
<service version="1" type="service" name="network/nis/domain">
  <property_group type="application" name="config">
    <propval type="hostname" name="domainname" value="mydomain.com"/>
    <!-- Note: use property with net_address_list and value_node as below -->
    <property type="net_address" name="ypservers">
      <net_address_list>
        <value_node value="10.0.0.10"/>
      </net_address_list>
    </property>
  </property_group>
  <!-- configure default instance separate from property_group -->
  <instance enabled="true" name="default"/>
</service>
<!-- enable the NIS client service -->
<service version="1" type="service" name="network/nis/client">
  <instance enabled="true" name="default"/>
</service>
</service_bundle>
```

EJEMPLO 11-12 Activación de NIS y DNS para un dominio especificado

En este ejemplo, se configuran los servicios de nombres DNS y NIS:

- Se especifican varios servidores de nombres DNS.
- Se especifica una lista de búsqueda de dominios DNS.
- Se especifican un dominio NIS.
- Se especifica la difusión para detectar el servidor NIS.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<!--
  Copyright (c) 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
-->
<service_bundle type='profile' name='default'>
  <service name='network/dns/client' type='service' version='1'>
```

```

<property_group name='config' type='application'>
  <propval name='domain' type='astring' value='us.oracle.com' />
  <property name='nameserver' type='net_address'>
    <net_address_list>
      <value_node value='130.35.249.52' />
      <value_node value='130.35.249.41' />
      <value_node value='130.35.202.15' />
    </net_address_list>
  </property>
  <property name='search' type='astring'>
    <astring_list>
      <value_node value='us.oracle.com oracle.com oraclecorp.com' />
    </astring_list>
  </property>
</property_group>
<instance name='default' enabled='true' />
</service>
<service name='network/nis/domain' type='service' version='1'>
<property_group name='config' type='application'>
  <propval name='domainname' type='hostname' value='mydomain.com' />
</property_group>
<instance name='default' enabled='true' />
</service>
<service name='network/nis/client' type='service' version='1'>
<property_group name='config' type='application'>
  <propval name='use_broadcast' type='boolean' value='true' />
</property_group>
<instance name='default' enabled='true' />
</service>
<service name='system/name-service/switch' type='service' version='1'>
<property_group name='config' type='application'>
  <propval name='default' type='astring' value='files nis' />
  <propval name='host' type='astring' value='files dns' />
  <propval name='printer' type='astring' value='user files nis' />
  <propval name='netgroup' type='astring' value='nis' />
</property_group>
<instance name='default' enabled='true' />
</service>
<service name='system/name-service/cache' type='service' version='1'>
<instance name='default' enabled='true' />
</service>
</service_bundle>

```

Configuración del servicio de nombres DNS

EJEMPLO 11-13 Configuración de DNS con una lista de búsqueda

El siguiente ejemplo de perfil configura los siguientes parámetros:

- Servicio de nombres DNS

- Direcciones IP de servidor 1.1.1.1 y 2.2.2.2
- Dominio dom.ain.com

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <!-- name-service/switch below for DNS only - (see nsswitch.conf(4)) -->
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="default" value="files"/>
      <propval type="astring" name="host" value="files dns"/>
      <propval type="astring" name="printer" value="user files"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <!-- name-service/cache must be present along with name-service/switch -->
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/dns/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <!-- Note: use property with net_address_list and value_node as below -->
      <property type="net_address" name="nameserver">
        <net_address_list>
          <value_node value="1.1.1.1"/>
          <value_node value="2.2.2.2"/>
        </net_address_list>
      </property>
      <!-- Note: use property with astring_list and value_node,
        concatenating search names, as below -->
      <property type="astring" name="search">
        <astring_list>
          <value_node value="dom.ain.com ain.com"/>
        </astring_list>
      </property>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
</service_bundle>
```

Configuración del servicio de nombres LDAP

EJEMPLO Configuración de LDAP y la base de búsqueda de LDAP
11-14

Este ejemplo de perfil configura los siguientes parámetros:

- Servicio de nombres LDAP con la dirección IP de servidor 10.0.0.10
- Dominio my.domain.com especificado en el servicio system/nis/domain

- Base de búsqueda de LDAP (obligatoria), dc=my,dc=domain,dc=com

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="default" value="files ldap"/>
      <propval type="astring" name="printer" value="user files ldap"/>
      <propval type="astring" name="netgroup" value="ldap"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/dns/client">
    <instance enabled="false" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/ldap/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="profile" value="default"/>
      <property type="host" name="server_list">
        <host_list>
          <value_node value="10.0.0.10"/>
        </host_list>
      </property>
      <propval type="astring" name="search_base" value="dc=my,dc=domain,dc=com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/nis/domain">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="hostname" name="domainname" value="my.domain.com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
</service_bundle>
```

EJEMPLO 11-15 Configuración de LDAP con un servidor LDAP seguro

Este ejemplo de perfil configura los siguientes parámetros:

- Servicio de nombres LDAP con la dirección IP de servidor 10.0.0.10
- Dominio my.domain.com especificado en el servicio system/nis/domain
- Base de búsqueda de LDAP (obligatoria), dc=my,dc=domain,dc=com
- Nombre distintivo del vínculo de proxy LDAP
cn=proxyagent,ou=profile,dc=my,dc=domain,dc=com
- Contraseña del vínculo de proxy LDAP, cifrada como medida de seguridad. Puede buscar el valor cifrado mediante uno de los siguientes métodos:

- Utilice el valor de la propiedad `bind_passwd` de `sysconfig create-profile`.
- Utilice el valor de la configuración SMF en el servidor LDAP.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="default" value="files ldap"/>
      <propval type="astring" name="printer" value="user files ldap"/>
      <propval type="astring" name="netgroup" value="ldap"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/dns/client">
    <instance enabled="false" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/ldap/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="profile" value="default"/>
      <property type="host" name="server_list">
        <host_list>
          <value_node value="10.0.0.10"/>
        </host_list>
      </property>
      <propval type="astring" name="search_base" value="dc=my,dc=domain,dc=com"/>
    </property_group>
    <property_group type="application" name="cred">
      <propval type="astring" name="bind_dn"
value="cn=proxyagent,ou=profile,dc=my,dc=domain,dc=com"/>
      <!-- note that the password below is encrypted -->
      <propval type="astring" name="bind_passwd" value="{NS1}c2ab873ae7c5ceefa4b9"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/nis/domain">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="hostname" name="domainname" value="my.domain.com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
</service_bundle>
```

Uso de DNS con LDAP

El servicio de nombres DNS se puede utilizar junto con el servicio de nombres LDAP. Un uso típico es que DNS resuelva los nombres de nodo (incluido el nombre del servidor LDAP) y

que LDAP resuelva todos los otros nombres. El servicio `system/name-service/switch` se utiliza para especificar DNS para la búsqueda de nombres de nodo y LDAP para resolver otros nombres, como se muestra en el primer elemento `service` de este ejemplo.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="default" value="files ldap"/>
      <propval type="astring" name="host" value="files dns"/>
      <propval type="astring" name="printer" value="user files ldap"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/dns/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <property type="net_address" name="nameserver">
        <net_address_list>
          <value_node value="10.0.0.10"/>
        </net_address_list>
      </property>
      <propval type="astring" name="domain" value="my.domain.com"/>
      <property type="astring" name="search">
        <astring_list>
          <value_node value="my.domain.com"/>
        </astring_list>
      </property>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/ldap/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="profile" value="default"/>
      <property type="host" name="server_list">
        <host_list>
          <!-- here, DNS is expected to resolve the LDAP server by name -->
          <value_node value="ldapsrvr.my.domain.com"/>
        </host_list>
      </property>
      <propval type="astring" name="search_base" value="dc=my,dc=domain,dc=com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/nis/domain">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="hostname" name="domainname" value="my.domain.com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
</service_bundle>
```

Uso de NIS con DNS

NIS se puede utilizar junto con DNS de una forma similar.

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/switch">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="astring" name="default" value="files nis"/>
      <propval type="astring" name="host" value="files dns"/>
      <propval type="astring" name="printer" value="user files nis"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/name-service/cache">
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/dns/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <property type="net_address" name="nameserver">
        <net_address_list>
          <value_node value="10.0.0.10"/>
        </net_address_list>
      </property>
      <propval type="astring" name="domain" value="my.domain.com"/>
      <property type="astring" name="search">
        <astring_list>
          <value_node value="my.domain.com"/>
        </astring_list>
      </property>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/nis/domain">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="hostname" name="domainname" value="my.domain.com"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="network/nis/client">
    <property_group type="application" name="config">
      <propval type="boolean" name="use_broadcast" value="true"/>
    </property_group>
    <instance enabled="true" name="default"/>
  </service>
</service_bundle>
```

Instalación y configuración de zonas

En este capítulo, se describe cómo especificar la instalación y configuración de zonas no globales como parte de una instalación de cliente AI.

Cómo instala AI las zonas no globales

Las zonas no globales se instalan y se configuran en el primer reinicio una vez instalada la zona global.

1. Cuando un sistema se instala con AI, las zonas no globales se pueden instalar en ese sistema mediante el elemento `configuration` del manifiesto AI. Consulte [“Especificación de zonas no globales en el manifiesto AI de la zona global” \[212\]](#) para obtener información sobre el elemento `configuration`.
2. Cuando el sistema se inicia por primera vez después de la instalación de la zona global, el servicio SMF de ensamblado automático (`svc:/system/zones-install:default`) de la zona configura e instala cada zona no global definida en el manifiesto AI de la zona global. Configure [“Datos de configuración e instalación de zonas no globales” \[212\]](#) para obtener información sobre los datos utilizados para instalar las zonas no globales.
3. Si la zona se configura con `autoboot=true`, el servicio `system/zones-install` inicia la zona tras su instalación.

El servicio `system/zones-install` permanece en línea, pero no procesará nueva información de configuración hasta que se reinicie. No debe desactivar ni activar el servicio `system/zones-install`. Sólo debe reiniciar este servicio.

Para supervisar la instalación de zonas no globales, supervise el servicio `system/zones-install` o la salida de `zoneadm list -ic`.

Las zonas no se instalan si se producen algunos de los siguientes errores:

- El archivo `config` de una zona no tiene una sintaxis correcta
- Existe un conflicto entre los nombres de zonas, las rutas de zonas o los conjuntos de datos ZFS delegados en el conjunto de zonas que se desea instalar.
- Los conjuntos de datos necesarios no están configurados en la zona global

Especificación de zonas no globales en el manifiesto AI de la zona global

Utilice el elemento `configuration` en el manifiesto AI del sistema cliente para especificar zonas no globales. Utilice el atributo `name` del elemento `configuration` para especificar el nombre de la zona. Utilice el atributo `source` para especificar la ubicación del archivo `config` para la zona. La ubicación `source` puede ser cualquier ubicación `http://` o `file://` a la que el cliente puede acceder durante la instalación.

El siguiente ejemplo de un manifiesto AI especifica dos zonas no globales:

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">
<auto_install>
  <ai_instance>
    <target>
      <logical>
        <zpool name="rpool" is_root="true">
          <filesystem name="export" mountpoint="/export"/>
          <filesystem name="export/home"/>
          <be name="solaris"/>
        </zpool>
      </logical>
    </target>
    <software type="IPS">
      <source>
        <publisher name="solaris">
          <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release"/>
        </publisher>
      </source>
      <software_data action="install">
        <name>pkg:/entire@latest</name>
        <name>pkg:/group/system/solaris-large-server</name>
      </software_data>
    </software>

    <configuration type="zone" name="zone1" source="http://server/zone1/config"/>
    <configuration type="zone" name="zone2" source="file:///net/server/zone2/config"/>

  </ai_instance>
</auto_install>
```

Datos de configuración e instalación de zonas no globales

Los siguientes archivos se utilizan para configurar e instalar zonas no globales:

Archivo config	<p>Necesario. El archivo config representa la configuración de la zona en formato de archivo correspondiente a la salida del comando <code>zonecfg export</code>.</p> <p>La ubicación del archivo config se especifica mediante el atributo <code>source</code> del elemento <code>configuration</code> en el manifiesto AI. AI copia este archivo config en el sistema cliente instalado que se utilizará para configurar la zona.</p>
Manifiesto de AI	<p>Opcional. Este manifiesto AI para instalación de zonas especifica los paquetes que se instalarán en la zona, junto con la información del editor y los archivos de claves y certificados según sea necesario. Consulte “Manifiesto AI de zonas no globales” [214] para obtener información sobre la creación de un manifiesto AI personalizado para una zona.</p> <p>Para proporcionar un manifiesto AI personalizado para una zona, agregue el manifiesto en el servicio de instalación que instalará la zona global. En el comando <code>create-manifest</code>, especifique la palabra clave de criterios <code>zonename</code> con los nombres de todas las zonas que deben utilizar este manifiesto de AI.</p> <p>Si se no proporciona un manifiesto de AI personalizado para una zona no global, se utiliza el manifiesto de AI predeterminado de las zonas, como se muestra en el Ejemplo 12-1, “Manifiesto AI predeterminado de zonas”.</p>
Perfil de configuración del sistema	<p>Opcional. Puede proporcionar cero perfiles de configuración o más para una zona no global. Estos perfiles son similares a los perfiles para la configuración de la zona global. Consulte Capítulo 11, Configuración del sistema cliente para obtener más información sobre los perfiles de configuración de sistema. Se recomienda proporcionar perfiles para especificar la configuración de la zona, como los usuarios y la contraseña de usuario root para el administrador de la zona. Consulte “Perfiles de configuración de sistema de zona no global” [217] para obtener un perfil de ejemplo para una zona no global.</p> <p>Para proporcionar perfiles de configuración de sistema para una zona, agregue los perfiles en el servicio de instalación que instalará la zona global. En el comando <code>create-profile</code>, especifique la palabra clave de criterios <code>zonename</code> con los nombres de todas las zonas que deben utilizar este perfil.</p> <p>Si no proporciona ningún archivo de perfil de configuración de sistema, se ejecuta la herramienta de configuración de sistema interactiva y consulta los datos necesarios en el primer inicio de la zona. Consulte “Reconfiguración de un sistema” [67] para obtener información sobre el uso de la herramienta de configuración interactiva.</p>

En el siguiente ejemplo, se agrega el manifiesto de AI /tmp/zmanifest.xml al servicio de instalación solaris11_2-sparc y se especifica que zone1 y zone2 deben usar dicho manifiesto.

```
# installadm create-manifest -n solaris11_2-sparc -f /tmp/zmanifest.xml \
-m zmanifest -c zonename="zone1 zone2"
```

En el siguiente ejemplo, se agrega el perfil /tmp/z1profile.xml al servicio de instalación solaris11_2-sparc y se especifica que zone1 y zone2 deben usar dicho perfil.

```
# installadm create-profile -n solaris11_2-sparc -f /tmp/z1profile.xml \
-p z1profile -c zonename="zone1 zone2"
```

En el siguiente ejemplo, se agrega el perfil /tmp/z2profile.xml al servicio de instalación solaris11_2-sparc y se especifica que zone2 debe utilizar este perfil.

```
# installadm create-profile -n solaris11_2-sparc -f /tmp/z2profile.xml \
-p z2profile -c zonename=zone2
```

En el siguiente ejemplo, se muestran los manifiestos de AI y los perfiles de configuración de sistema que se agregaron al servicio de instalación solaris11_2-sparc.

```
$ installadm list -n solaris11_2-sparc -m -p
```

Service Name	Manifest Name	Type	Status	Criteria
solaris11_2-sparc	line1-netra2000	xml	active	mac = 00:14:4F:2D:7A:DC
	zmanifest	xml	active	zonename = zone1,zone2
	orig_default	derived	default	none

Service Name	Profile Name	Criteria
solaris11_2-sparc	z1profile	zonename = zone1,zone2
	z2profile	zonename = zone2

Manifiesto AI de zonas no globales

Este manifiesto AI para la instalación de zonas no globales es similar al manifiesto AI para la instalación de la zona global. Consulte la página del comando man [ai_manifest\(4\)](#) para obtener información sobre los atributos y elementos del manifiesto de AI.

No utilice los siguientes elementos o atributos en un manifiesto AI de una zona no global:

- El atributo auto_reboot del elemento ai_instance
- El atributo http_proxy del elemento ai_instance
- El elemento secundario disk del elemento target
- El atributo noswap del elemento logical
- El atributo nodump del elemento logical
- El elemento configuration

Sólo el elemento secundario `logical` del elemento `target` puede utilizarse en un manifiesto AI de una zona no global. Se puede especificar sólo un elemento secundario de `zpool` en el elemento `logical`.

En el elemento `zpool`, sólo los elementos secundarios `filesystem` y `be` se pueden utilizar en un manifiesto de AI de una zona no global.

El único valor admitido para el atributo `type` del elemento `software` es `IPS`, que es el valor predeterminado.

EJEMPLO 12-1 Manifiesto AI predeterminado de zonas

En el siguiente archivo, se muestra el manifiesto de AI predeterminado de las zonas no globales. Este manifiesto se utiliza si no proporciona un manifiesto AI personalizado para una zona. Este manifiesto está disponible en `/usr/share/auto_install/manifest/zone_default.xml`.

La sección `target` define un sistema de archivos ZFS para la zona. La sección `destination` especifica las configuraciones regionales que se instalarán. La sección `software_data` especifica la instalación del paquete `solaris-small-server`. El paquete `solaris-small-server` es un paquete de grupo de herramientas y controladores de dispositivos que se recomienda usar en la mayoría de las zonas no globales que se instalen. Para obtener una lista completa de los paquetes que se incluyen en el paquete de grupo `solaris-small-server`, use el comando `pkg contents`, como se describe en [“Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupo”](#) de [“Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).

Tenga en cuenta que no se ha especificado ningún origen de paquete. Consulte [pkg.sysrepo\(1M\)](#) para obtener información sobre el repositorio del sistema.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--

Copyright (c) 2011, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

-->
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">

<auto_install>
  <ai_instance name="zone_default">
    <target>
      <logical>
        <zpool name="rpool">
          <!--
            Subsequent <filesystem> entries instruct an installer
            to create following ZFS datasets:

                <root_pool>/export      (mounted on /export)
                <root_pool>/export/home  (mounted on /export/home)
          -->
        </zpool>
      </logical>
    </target>
  </ai_instance>
</auto_install>
```

Those datasets are part of standard environment and should be always created.

In rare cases, if there is a need to deploy a zone without these datasets, either comment out or remove <filesystem> entries. In such scenario, it has to be also assured that in case of non-interactive post-install configuration, creation of initial user account is disabled in related system configuration profile. Otherwise the installed zone would fail to boot.

```
-->
<filesystem name="export" mountpoint="/export"/>
<filesystem name="export/home"/>
<be name="solaris">
  <options>
    <option name="compression" value="on"/>
  </options>
</be>
</zpool>
</logical>
</target>

<software type="IPS">
  <destination>
    <image>
      <!-- Specify locales to install -->
      <facet set="false">facet.locale.*</facet>
      <facet set="true">facet.locale.de</facet>
      <facet set="true">facet.locale.de_DE</facet>
      <facet set="true">facet.locale.en</facet>
      <facet set="true">facet.locale.en_US</facet>
      <facet set="true">facet.locale.es</facet>
      <facet set="true">facet.locale.es_ES</facet>
      <facet set="true">facet.locale.fr</facet>
      <facet set="true">facet.locale.fr_FR</facet>
      <facet set="true">facet.locale.it</facet>
      <facet set="true">facet.locale.it_IT</facet>
      <facet set="true">facet.locale.ja</facet>
      <facet set="true">facet.locale.ja_*</facet>
      <facet set="true">facet.locale.ko</facet>
      <facet set="true">facet.locale.ko_*</facet>
      <facet set="true">facet.locale.pt</facet>
      <facet set="true">facet.locale.pt_BR</facet>
      <facet set="true">facet.locale.zh</facet>
      <facet set="true">facet.locale.zh_CN</facet>
      <facet set="true">facet.locale.zh_TW</facet>
    </image>
  </destination>
  <software_data action="install">
    <name>pkg:/group/system/solaris-small-server</name>
  </software_data>
</software>
</ai_instance>
</auto_install>
```

Perfiles de configuración de sistema de zona no global

Puede proporcionar un perfil de configuración de sistema para una zona a fin de configurar parámetros de zona, como el idioma, la configuración regional, la zona horaria, el terminal, los usuarios y la contraseña de usuario root para el administrador de la zona. Puede configurar la zona horaria, pero no puede definir la hora. Puede configurar servicios de nombres.

Si especifica una configuración que no está permitida en una zona, se ignoran las definiciones de esa propiedad.

En el siguiente archivo, se muestra un ejemplo de archivo de perfil de configuración de sistema para zonas no globales.

```
<!DOCTYPE service_bundle SYSTEM "/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1">
<service_bundle type="profile" name="sysconfig">
  <service version="1" type="service" name="system/config-user">
    <instance enabled="true" name="default">
      <property_group type="application" name="root_account">
        <propval type="astring" name="login" value="root"/>
        <propval type="astring" name="password" value="encrypted_password"/>
        <propval type="astring" name="type" value="normal"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/timezone">
    <instance enabled="true" name="default">
      <property_group type="application" name="timezone">
        <propval type="astring" name="localtime" value="UTC"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/environment">
    <instance enabled="true" name="init">
      <property_group type="application" name="environment">
        <propval type="astring" name="LC_ALL" value="C"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/identity">
    <instance enabled="true" name="node">
      <property_group type="application" name="config">
        <propval type="astring" name="nodename" value="z2-test"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
  <service version="1" type="service" name="system/keymap">
    <instance enabled="true" name="default">
      <property_group type="system" name="keymap">
        <propval type="astring" name="layout" value="US-English"/>
      </property_group>
    </instance>
  </service>
</service_bundle>
```

```
        </property_group>
    </instance>
</service>
</service>
<service version="1" type="service" name="system/console-login">
    <instance enabled="true" name="default">
        <property_group type="application" name="ttymon">
            <propval type="astring" name="terminal_type" value="vt100"/>
        </property_group>
    </instance>
</service>
</service>
<service version="1" type="service" name="network/physical">
    <instance enabled="true" name="default">
        <property_group type="application" name="netcfg"/>
    </instance>
</service>
</service_bundle>
```

Ejecución de una secuencia de comandos personalizada durante el primer inicio

Para realizar cualquier tarea de instalación o configuración adicional que no se pueda llevar a cabo en el manifiesto de AI o en un perfil de configuración de sistema, puede crear una secuencia de comandos que se ejecute en el primer inicio mediante un servicio SMF de única ejecución.

1. Cree la secuencia de comandos del primer inicio.
2. Cree el manifiesto de un servicio SMF que se active una vez en el primer inicio y ejecute la secuencia de comandos.
3. Cree un paquete IPS que contenga el manifiesto del servicio y la secuencia de comandos.
4. Agregue el paquete a un repositorio de paquetes IPS.
5. Instale ese paquete durante la instalación AI mediante la especificación de ese paquete en el manifiesto AI.

El servicio se activa y ejecuta la secuencia de comandos en el primer reinicio tras la instalación AI.

Implementación de controles de ejecución única en el primer inicio

En el siguiente procedimiento, se muestra cómo garantizar que la secuencia de comandos sólo se ejecute en el primer inicio del sistema recién instalado y que la secuencia de comandos sólo se ejecute una vez.

▼ **Cómo garantizar una ejecución única en el primer inicio**

1. **Cree un servicio para ejecutar la secuencia de comandos.**

La forma más sencilla de crear este servicio es utilizar el comando `svcbundle` como se muestra en [“Uso de la herramienta de creación de manifiestos” \[224\]](#).

2. Establezca un indicador de finalización de secuencias de comandos antes de que se ejecute la secuencia de comandos.

Defina una propiedad de finalización de valores booleanos en el manifiesto de servicio y establezca su valor en `false`. Vea la propiedad `completed` del manifiesto en el [Ejemplo 13-3, “Manifiesto generado del servicio SMF”](#).

3. Defina el indicador de finalización de secuencias de comandos al final de la secuencia de comandos.

Utilice el comando `svccfg` para definir la propiedad `completed` en `true` al final de la secuencia de comandos. Utilice el comando `svcadm` para refrescar el servicio con el nuevo valor de la propiedad. Vea el final de la secuencia de comandos en el [Ejemplo 13-1, “Plantilla de secuencia de comandos del primer inicio”](#).

4. Desactive el servicio si la secuencia de comandos finalizó.

En el manifiesto de servicio, se crea y se activa la instancia de servicio predeterminada. El servicio se desactiva en la secuencia de comandos. Al salir de la secuencia de comandos del primer inicio, utilice el código de salida `SMF_EXIT_TEMP_DISABLE` para salir del método `start` del servicio y desactivar temporalmente el servicio. Se desactiva el servicio, y no se ejecuta el método `stop` del servicio.

Es preferible desactivar temporalmente el servicio antes que desactivarlo de forma permanente, ya que de ese modo el servicio se puede volver a activar con mayor facilidad. En algunas situaciones, la secuencia de comandos (y, por lo tanto, el servicio) se debe volver a ejecutar para actualizar la tarea de configuración realizada, como la migración o la clonación de zonas. Si el servicio se desactiva de forma permanente, se debe volver a ejecutar el comando `svcadm enable` para volver a activar el servicio.

También es preferible desactivar el servicio de forma temporal antes que dejarlo en línea. Puede parecer que un servicio que está en línea realiza tareas cada vez que se reinicia el sistema. En este ejemplo, el nombre del servicio es `site/first-boot-script-svc`. Una vez que se inicia el cliente, puede ver que el servicio está en el estado `disabled`:

```
$ svcs first-boot-script-svc
STATE          STIME      FMRI
disabled      8:24:16   svc:/site/first-boot-script-svc:default
```

Creación de una secuencia de comandos que se ejecute en el primer inicio

Para conocer qué origen puede utilizar para la secuencia de comandos, necesita saber qué herramientas están instaladas en el sistema cliente en el primer inicio. El paquete `solaris-large-server` se instala de manera predeterminada. Si ha instalado ese paquete de grupo, tiene Python, bash, ksh y otras herramientas disponibles al iniciar el equipo por primera vez. Para

obtener una lista completa de los paquetes que se incluyen en el paquete de grupo `solaris-large-server`, use el comando `pkg contents`, como se describe en [“Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupo” de “Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#). Si desea utilizar para su secuencia de comandos un origen que no está disponible en el paquete `solaris-large-server`, identifique el paquete que necesita y especifíquelo en el manifiesto de AI. Para obtener información sobre cómo encontrar los nombres de otros paquetes que puede querer instalar, consulte [“Agregación y actualización de software en Oracle Solaris 11.2”](#).

-
- Utilice únicamente una secuencia de comandos del primer inicio para evitar que existan diferentes comandos en distintas secuencias que entren en conflicto unos con otros.
 - No reinicie el sistema en la secuencia de comandos del primer inicio.
-

EJEMPLO 13-1 Plantilla de secuencia de comandos del primer inicio

En este ejemplo, se muestran las operaciones que se deben realizar en cualquier secuencia de comandos del primer inicio.

- Una secuencia de comandos del primer inicio debe cargar `/lib/svc/share/smf_include.sh` para utilizar definiciones, por ejemplo, códigos de salida del método SMF.
- La secuencia de comandos debe comprobar si ya se ejecutó en un inicio anterior. Si la propiedad `completed` ya se estableció en `true`, salga del método `start` y desactive temporalmente el servicio.

La siguiente línea de la secuencia de comandos obtiene el valor de la propiedad `completed` del grupo de propiedades `config` en la instancia de servicio `site/first-boot-script-svc:default` y asigna ese valor a la variable `completed` local.

```
completed=`svcprop -p config/completed site/first-boot-script-svc:default`
```

La siguiente línea de la secuencia de comandos envía el código de salida `SMF_EXIT_TEMP_DISABLE` al método `start` del servicio, con `method_completed` como motivo breve de la salida y "Configuration completed" como descripción más larga del motivo de la salida.

```
smf_method_exit $SMF_EXIT_TEMP_DISABLE script_completed "Configuration completed"
```

- Una secuencia de comandos del primer inicio debe guardar una copia del entorno de inicio (BE) que se acaba de crear mediante la instalación AI. Guardar una copia del BE antes de que la secuencia de comandos del primer inicio lo modifique permite recuperarse fácilmente de cualquier problema ocasionado por la secuencia de comandos con sólo reiniciar en el BE guardado.
- Cuando la secuencia de comandos termina su tarea, la secuencia de comandos debe establecer el valor de la propiedad `completed` en `true`, refrescar el servicio con el nuevo valor de la propiedad, salir del método `start` y desactivar temporalmente el servicio. Utilice

el comando `svccfg` para establecer la propiedad `completed` en `true` y utilice el comando `svcadm` para refrescar el servicio.

Recuerde que, de manera predeterminada, `sh` es `ksh93`.

```
#!/bin/sh

# Load SMF shell support definitions
. /lib/svc/share/smf_include.sh

# If nothing to do, exit with temporary disable
completed=

$(svccprop -p config/completed site/first-boot-script-svc:default
)
[ "${completed}" = "true" ] && \
    smf_method_exit $SMF_EXIT_TEMP_DISABLE completed "Configuration completed"

# Obtain the active BE name from beadm: The active BE on reboot has an R in
# the third column of 'beadm list' output. Its name is in column one.
bename=

$(beadm list -Hd|nawk -F ';' '{ $3 ~ /R/ {print $1}'
)
beadm create ${bename}.orig
echo "Original boot environment saved as ${bename}.orig"

# Place your one-time configuration tasks here

# Record that this script's work is done
svccfg -s site/first-boot-script-svc:default setprop config/completed = true
svcadm refresh site/first-boot-script-svc:default

smf_method_exit $SMF_EXIT_TEMP_DISABLE method_completed "Configuration completed"
```

Sugerencia - Utilice la opción `-n` para comprobar si existen errores de sintaxis en la secuencia de comandos:

```
$ ksh -n first-boot-script.sh
```

EJEMPLO 13-2 Secuencia de comandos del primer inicio que configura varias interfaces IP

En este ejemplo, se muestra una secuencia de comandos del primer inicio denominada `first-boot-script.sh` que configura direcciones en dos interfaces IP y agrega una ruta predeterminada.

```
#!/bin/sh
```

```
# Load SMF shell support definitions
. /lib/svc/share/smf_include.sh

# If nothing to do, exit with temporary disable
completed=`svcprop -p config/completed site/first-boot-script-svc:default`
[ "${completed}" = "true" ] && \
    smf_method_exit $SMF_EXIT_TEMP_DISABLE completed "Configuration completed"

# Obtain the active BE name from beadm: The active BE on reboot has an R in
# the third column of 'beadm list' output. Its name is in column one.
bename=`beadm list -Hd|nawk -F ' '; ' $3 ~ /R/ {print $1}`
beadm create ${bename}.orig
echo "Original boot environment saved as ${bename}.orig"

# Create and configure addresses on two IP interfaces
/usr/sbin/ipadm create-ip net0
/usr/sbin/ipadm create-ip net1
/usr/sbin/ipadm create-addr -a 10.153.125.222/24 net0
/usr/sbin/ipadm create-addr -a 169.254.182.77/24 net1

# Add a default route with net0 as the gateway
/usr/sbin/route add default 10.153.125.1 -ifp net0

# Record that this script's work is done
svccfg -s site/first-boot-script-svc:default setprop config/completed = true
svcadm refresh site/first-boot-script-svc:default

smf_method_exit $SMF_EXIT_TEMP_DISABLE method_completed "Configuration completed"
```

Otro buen uso de una secuencia de comandos del primer inicio es utilizar el comando `useradd` para configurar varios usuarios iniciales en el sistema.

Creación de un archivo de manifiesto SMF

Cree un archivo de manifiesto SMF que defina un servicio que ejecute una secuencia de comandos.

- El método `start` del servicio ejecuta la secuencia de comandos del primer inicio.
- En el siguiente ejemplo, se especifica la dependencia `multi-user` para garantizar que la secuencia de comandos del primer inicio se ejecute más adelante después del primer inicio. En función de lo que la secuencia de comandos del primer inicio realice, es posible que no necesite dicha dependencia. Si no se especifica esa dependencia, es posible que la secuencia de comandos se ejecute antes de que el sistema esté configurado correctamente.

Sugerencia - Evalúe las dependencias de la secuencia de comandos y cree el servicio para que ejecute la secuencia de comandos después de que se cumplan sus dependencias.

- La propiedad `completed` se define con el valor `false`.

Uso de la herramienta de creación de manifiestos

Puede utilizar el comando `svcbundle` para generar un manifiesto de servicio válido. En el siguiente ejemplo, observe que, de manera predeterminada, un manifiesto generado por el comando `svcbundle` especifica un servicio temporal y la dependencia `multi-user`.

EJEMPLO 13-3 Manifiesto generado del servicio SMF

En el comando siguiente, el nombre de la secuencia de comandos que se muestra en [“Creación de una secuencia de comandos que se ejecute en el primer inicio” \[220\]](#) se especifica como valor de `start-method`. El nombre de la secuencia de comandos se especifica como `/opt/site/first-boot-script.sh` porque el paquete creado en [“Creación de un paquete IPS para la secuencia de comandos y el servicio” \[228\]](#) instala la secuencia de comandos `first-boot-script.sh` en `/opt/site/first-boot-script.sh`.

En el comando siguiente, la propiedad `completed` se especifica mediante una lista separada por dos puntos de nombre de grupo de propiedades, nombre de propiedad, tipo de propiedad y valor de propiedad inicial.

```
$ svcbundle -s service-name=site/first-boot-script-svc \  
-s start-method=/opt/site/first-boot-script.sh \  
-s instance-property=config:completed:boolean:false \  
> first-boot-script-svc-manifest.xml
```

En el manifiesto de servicio generado que se muestra a continuación, la secuencia de comandos del primer inicio, `/opt/site/first-boot-script.sh`, representa el valor del atributo `exec` del método `start`. La propiedad `completed` se especifica en el elemento `instance` que define la instancia predeterminada de este servicio, `first-boot-script-svc:default`.

```
<?xml version="1.0" ?>  
<!DOCTYPE service_bundle  
  SYSTEM '/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1'>  
<!--  
  Manifest created by svcbundle (2014-Jan-14 16:39:30-0700)  
-->  
<service_bundle type="manifest" name="site/first-boot-script-svc">  
  <service version="1" type="service" name="site/first-boot-script-svc">  
    <!--  
      The following dependency keeps us from starting until the  
      multi-user milestone is reached.  
    -->  
    <dependency restart_on="none" type="service"  
      name="multi_user_dependency" grouping="require_all">  
      <service_fmri value="svc:/milestone/multi-user"/>
```

```

</dependency>
<exec_method timeout_seconds="60" type="method" name="start"
  exec="/opt/site/first-boot-script.sh"/>
<!--
  The exec attribute below can be changed to a command that SMF
  should execute to stop the service.  See smf_method(5) for more
  details.
-->
<exec_method timeout_seconds="60" type="method" name="stop"
  exec=":true"/>
<!--
  The exec attribute below can be changed to a command that SMF
  should execute when the service is refreshed.  Services are
  typically refreshed when their properties are changed in the
  SMF repository.  See smf_method(5) for more details.  It is
  common to retain the value of :true which means that SMF will
  take no action when the service is refreshed.  Alternatively,
  you may wish to provide a method to reread the SMF repository
  and act on any configuration changes.
-->
<exec_method timeout_seconds="60" type="method" name="refresh"
  exec=":true"/>
<property_group type="framework" name="startd">
  <propval type="astring" name="duration" value="transient"/>
</property_group>
<instance enabled="true" name="default">
  <property_group type="application" name="config">
    <propval type="boolean" name="completed" value="false"/>
  </property_group>
</instance>
<template>
  <common_name>
    <loctext xml:lang="C">
      <!--
        Replace this comment with a short name for the
        service.
      -->
    </loctext>
  </common_name>
  <description>
    <loctext xml:lang="C">
      <!--
        Replace this comment with a brief description of
        the service
      -->
    </loctext>
  </description>
</template>
</service>
</service_bundle>

```

Personalización del manifiesto generado

Es posible que el manifiesto de servicio generado con el comando `svcbundle` cumpla sus requisitos sin necesidad de realizar modificaciones. En el siguiente ejemplo, se muestra una modificación del manifiesto de servicio.

Si modifica un manifiesto de servicio, utilice el comando `svccfg validate` para garantizar que el manifiesto siga siendo válido.

EJEMPLO 13-4 Manifiesto de servicio personalizado: aumento del tiempo permitido para la ejecución de la secuencia de comandos

En la siguiente copia del manifiesto de servicio generado, el `timeout` predeterminado de `exec_method` de 60 segundos se aumentó para el método `start`. Asegúrese de que el método `start` dispone de tiempo suficiente para ejecutar la secuencia de comandos del primer inicio.

```
<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE service_bundle
  SYSTEM '/usr/share/lib/xml/dtd/service_bundle.dtd.1'>
<!--
  Manifest created by svcbundle (2014-Jan-14 16:39:30-0700)
-->
<service_bundle type="manifest" name="site/first-boot-script-svc">
  <service version="1" type="service" name="site/first-boot-script-svc">
    <!--
      The following dependency keeps us from starting until the
      multi-user milestone is reached.
    -->
    <dependency restart_on="none" type="service"
      name="multi_user_dependency" grouping="require_all">
      <service_fmri value="svc:/milestone/multi-user"/>
    </dependency>
    <!--
      Make sure the start method has adequate time to run the script.
    -->
    <exec_method timeout_seconds="360" type="method" name="start"
      exec="/opt/site/first-boot-script.sh"/>
    <!--
      The exec attribute below can be changed to a command that SMF
      should execute to stop the service. See smf_method(5) for more
      details.
    -->
    <exec_method timeout_seconds="60" type="method" name="stop"
      exec=":true"/>
    <!--
      The exec attribute below can be changed to a command that SMF
      should execute when the service is refreshed. Services are
      typically refreshed when their properties are changed in the
      SMF repository. See smf_method(5) for more details. It is
      common to retain the value of :true which means that SMF will
```

```

        take no action when the service is refreshed. Alternatively,
        you may wish to provide a method to reread the SMF repository
        and act on any configuration changes.
-->
<exec_method timeout_seconds="60" type="method" name="refresh"
    exec=":true"/>
<property_group type="framework" name="startd">
    <propval type="astring" name="duration" value="transient"/>
</property_group>
<instance enabled="true" name="default">
    <property_group type="application" name="config">
        <propval type="boolean" name="completed" value="false"/>
    </property_group>
</instance>
<template>
    <common_name>
        <loctext xml:lang="C">
            <!--
                Replace this comment with a short name for the
                service.
            -->
        </loctext>
    </common_name>
    <description>
        <loctext xml:lang="C">
            <!--
                Replace this comment with a brief description of
                the service
            -->
        </loctext>
    </description>
</template>
</service>
</service_bundle>

```

```
$ svccfg validate first-boot-script-svc-manifest.xml
```

EJEMPLO 13-5 Manifiesto de servicio personalizado: cómo asegurarse de que la secuencia de comandos se ejecute después de la instalación de zonas no globales

En el siguiente fragmento de manifiesto de servicio, se cambia la dependencia de `svc:/milestone/multi-user` por la dependencia de `svc:/system/zones-install` para asegurarse de que la secuencia de comandos del primer inicio se ejecute una vez que estén instaladas todas las zonas no globales.

```

<!--
    The following dependency keeps us from starting until all
    non-global zones are installed.
-->
<dependency restart_on="none" type="service"
    name="ngz_dependency" grouping="require_all">
    <service_fmri value="svc:/system/zones-install"/>

```

```
</dependency>
```

Creación de un paquete IPS para la secuencia de comandos y el servicio

Cree un paquete IPS que contenga:

- El archivo de manifiesto del servicio de [“Creación de un archivo de manifiesto SMF” \[223\]](#).
- La secuencia de comandos del primer inicio de [“Creación de una secuencia de comandos que se ejecute en el primer inicio” \[220\]](#).
- Cualquier archivo necesario para la secuencia de comandos que no se pueda obtener de otra ubicación, como el servidor AI.

▼ Cómo crear y publicar el paquete IPS

1. Cree la jerarquía de directorios.

En este ejemplo, el manifiesto del servicio se instala en `/lib/svc/manifest/site`, y la secuencia de comandos del primer inicio se instala en `/opt/site`.

```
$ mkdir -p proto/lib/svc/manifest/site
$ mkdir -p proto/opt/site
$ cp first-boot-script-svc-manifest.xml proto/lib/svc/manifest/site
$ cp first-boot-script.sh proto/opt/site
```

2. Cree el manifiesto del paquete.

Cree el siguiente archivo denominado `first-boot-script.p5m`.

```
set name=pkg.fmri value=first-boot-script@1.0,5.11-0
set name=pkg.summary value="AI first-boot script"
set name=pkg.description value="Script that runs at first boot after AI installation"
set name=info.classification value=\
  "org.opensolaris.category.2008:System/Administration and Configuration"
file lib/svc/manifest/site/first-boot-script-svc-manifest.xml \
  path=lib/svc/manifest/site/first-boot-script-svc-manifest.xml owner=root \
  group=sys mode=0444
dir path=opt/site owner=root group=sys mode=0755
file opt/site/first-boot-script.sh path=opt/site/first-boot-script.sh \
  owner=root group=sys mode=0555
```

En función de lo que la secuencia de comandos del primer inicio realice, es posible que no deba especificar dependencias. Si modifica este manifiesto, compruebe que el nuevo manifiesto sea correcto. Puede ignorar las advertencias. Consulte el [Capítulo 2, “Packaging Software With IPS”](#) de [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle](#)

[Solaris 11.2](#)” para obtener información sobre cómo crear un paquete, incluida la información sobre los comandos `pkgdepend`, `pkgmogrify` y `pkglint`.

3. Cree el repositorio para el paquete.

En este ejemplo, se crea el repositorio en el directorio local, con `firstboot` como editor.

Nota - Cree el repositorio en un directorio al que puedan acceder los clientes AI en el momento de la instalación.

```
$ pkgrepo create firstbootrepo
$ pkgrepo -s firstbootrepo add-publisher firstboot
```

4. Publique el paquete.

```
$ pkgsend publish -d ./proto -s ./firstbootrepo first-boot-script.p5m
pkg://firstboot/first-boot-script@1.0,5.11-0:20140114T022508Z
PUBLISHED
```

Los clientes pueden instalar el paquete desde el repositorio `firstbootrepo`. El editor `firstboot` con el origen `firstbootrepo` se define en el manifiesto AI, como se muestra en la siguiente sección.

5. Verifique que el paquete esté disponible.

Muestre el paquete para verificar que el paquete esté disponible.

```
$ pkg list -g ./firstbootrepo first-boot-script
NAME (PUBLISHER)          VERSION  IFO
first-boot-script (firstboot)  1.0-0   ---
```

6. (Opcional) Pruebe la instalación del paquete.

La opción `-n` indica que no se debe instalar el paquete.

```
# pkg set-publisher -g ./firstbootrepo firstboot
# pkg publisher
PUBLISHER  TYPE  STATUS P LOCATION
solaris   origin  online F http://http://pkg.oracle.com/solaris/release/
firstboot  origin  online F file:///home/user1/firstboot/firstbootrepo/
# pkg list -af first-boot-script
NAME (PUBLISHER)          VERSION  IFO
first-boot-script (firstboot)  1.0-0   ---
# pkg install -nv first-boot-script
    Packages to install:      1
    Estimated space available: 50.68 GB
    Estimated space to be consumed: 64.66 MB
    Create boot environment:   No
    Create backup boot environment: No
    Rebuild boot archive:     No

Changed packages:
```

```
firstboot
  first-boot-script
    None -> 1.0,5.11-0:20140114T022508Z
Planning linked: 0/2 done; 1 working: zone:z2
Linked image 'zone:z2' output:
|   Estimated space available: 50.68 GB
| Estimated space to be consumed: 62.07 MB
|   Rebuild boot archive:      No
\

Planning linked: 1/2 done; 1 working: zone:z1
Linked image 'zone:z1' output:
|   Estimated space available: 50.67 GB
| Estimated space to be consumed: 62.07 MB
|   Rebuild boot archive:      No
```

Pasos siguientes Consulte [“Copia y creación de repositorios de paquetes en Oracle Solaris 11.2”](#) para obtener instrucciones para hacer que el nuevo repositorio esté disponible para los sistemas cliente por medio de recursos compartidos NFS o HTTP.

Instalación del paquete del primer inicio en el cliente AI

Cree un manifiesto AI personalizado y agregue información del nuevo paquete, editor y repositorio.

▼ Cómo instalar el paquete IPS

1. Agregue el paquete al manifiesto AI.

Agregue el paquete a la sección de instalación de software del manifiesto AI. Personalice un archivo XML del manifiesto de AI o escriba una secuencia de comandos de manifiestos derivados para agregar estos elementos. Consulte [Capítulo 10, Aprovisionamiento del sistema cliente](#) para obtener información sobre la personalización de un manifiesto AI.

Utilice el comando `installadm export` para recuperar el contenido de uno o más manifiestos AI existentes. El siguiente ejemplo muestra los elementos XML que es necesario agregar.

```
<software type="IPS">
  <source>
    <publisher name="solaris">
      <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release"/>
    </publisher>
    <publisher name="firstboot">
      <origin name="file:///net/host1/export/firstbootrepo"/>
    </publisher>
  </source>
  <software_data action="install">
    <name>pkg:/first-boot-script</name>
```

```
</software_data>
</software>
```

Asegúrese de que el origen sea un URI al que los clientes pueden acceder durante la instalación AI. Utilice `zfs set sharenfs` para exportar el repositorio de manera que los clientes puedan acceder al repositorio local.

2. Actualice el manifiesto AI modificado en el servicio de instalación AI.

Utilice el comando `installadm update-manifest` para sustituir el contenido del manifiesto AI por el contenido que incluye el paquete de secuencias de comandos del primer inicio. Todos los criterios o estados predeterminados se conservan con el manifiesto o la secuencia de comandos tras la actualización.

3. Inicie el cliente desde la red.

Inicie el cliente desde la red a fin de utilizar AI para instalar el SO Oracle Solaris 11 y su paquete `first-boot-script` personalizado. Cuando se inicia el cliente después de la instalación, el servicio se activa y ejecuta secuencia de comandos del primer inicio.

Prueba del servicio del primer inicio

Para probar el servicio antes de probar una instalación AI, puede instalar el paquete en un sistema de prueba y reiniciar ese sistema de prueba.

```
# pkg install first-boot-script
   Packages to install: 1
   Create boot environment: No
   Create backup boot environment: No

DOWNLOAD                                PKGS      FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed                               1/1        2/2       0.0/0.0     0B/s

PHASE                                    ITEMS
Installing new actions                    7/7
Updating package state database           Done
Updating image state                      Done
Creating fast lookup database             Done
Reading search index                     Done
# pkg list first-boot-script
NAME (PUBLISHER)                          VERSION    IFO
first-boot-script (firstboot)             1.0-0     i--
# pkg info first-boot-script
   Name: first-boot-script
   Summary: AI first-boot script
   Description: Script that runs at first boot after AI installation
   Category: System/Administration and Configuration
   State: Installed
   Publisher: firstboot
   Version: 1.0
```

```
Build Release: 5.11
Branch: 0
Packaging Date: Dec 23, 2013 02:50:31 PM
Size: 3.89 kB
FMRI: pkg://firstboot/first-boot-script@1.0,5.11-0:20131223T145031Z
```

Reinicie el sistema de prueba. Si la secuencia de comandos creó un nuevo entorno de inicio como se mostró anteriormente, asegúrese de iniciar el sistema en ese nuevo entorno de inicio.

Compruebe que la secuencia de comandos esté en el directorio `/opt/site` y que los resultados de la secuencia de comandos sean correctos.

Compruebe el estado del servicio. Si la finalización y la salida de la secuencia de comandos fueron correctas, el servicio debe estar desactivado.

```
# svcs first-boot-script-svc
STATE          STIME    FMRI
disabled       8:24:16  svc:/site/first-boot-script-svc:default
```

Utilice uno de los siguientes comandos para comprobar el valor de la propiedad `completed`:

```
# svcprop first-boot-script-svc:default
config/completed boolean true
# svcprop -p config/completed first-boot-script-svc:default
true
```

Si desea revisar el archivo de registro del servicio, utilice el siguiente comando para conocer la ubicación del archivo de registro:

```
# svcs -x first-boot-script-svc
svc:/site/first-boot-script-svc:default (?)
State: disabled since Dec 23, 2013 08:24:16 AM PDT
Reason: Temporarily disabled by service method: "Configuration completed."
See: http://support.oracle.com/msg/SMF-8000-1S
See: /var/svc/log/site-first-boot-script-svc:default.log
Impact: This service is not running.
```

El archivo de registro contiene la siguiente información:

```
[ Jul 23 08:22:57 Enabled. ]
[ Jul 23 08:24:14 Executing start method ("/opt/site/first-boot-script.sh"). ]
[ Jul 23 08:24:16 Method "start" exited with status 101. ]
[ Jul 23 08:24:16 "start" method requested temporary disable: "Configuration completed"
]
[ Jul 23 08:24:16 Rereading configuration. ]
```

▼ Cómo actualizar la secuencia de comandos o el servicio

Si cambia la secuencia de comandos o el manifiesto de servicio, use este procedimiento para instalar la actualización.

1. Copie los archivos actualizados en el prototipo de directorio.

```
$ cp first-boot-script-svc-manifest.xml proto/lib/svc/manifest/site
$ cp first-boot-script.sh proto/opt/site
```

2. Aumente la versión del paquete.

En el manifiesto del paquete, cambie el valor del atributo `pkg_fmri`, por ejemplo, al valor siguiente:

```
first-boot-script@1.0,5.11-0.1
```

3. Publique la nueva versión.

Publique la nueva versión del paquete en el repositorio.

```
$ pkgsend publish -d ./proto -s ./firstbootrepo first-boot-script.p5m
pkg://firstboot/first-boot-script@1.0,5.11-0.1:2013123T231948Z
PUBLISHED
```

4. Actualice el paquete.

Utilice el comando `pkg list -af` para asegurarse de que puede acceder a la nueva versión. Es posible que deba usar el comando `pkg refresh firstboot` para actualizar la lista de paquetes. Utilice el comando `pkg update` para actualizar el paquete.

5. Reinicie el sistema de prueba.

Instalación de sistemas cliente

En este capítulo, se proporcionan los requisitos del sistema de los clientes AI y se explica cómo asociar cada cliente con el servicio de instalación AI correcto.

Cómo se instala un cliente

Cuando se configuró el servidor AI, se creó al menos un servicio de instalación para cada arquitectura de cliente y cada versión del SO Oracle Solaris que piensa instalar. Al crear cada servicio de instalación, ha creado instrucciones de instalación personalizadas e instrucciones de configuración del sistema para los distintos clientes según las necesidades. Para comenzar la instalación automatizada, sólo necesita iniciar el cliente.

Una vez que inició el cliente desde la red, la instalación y configuración del cliente se completan con una imagen de red, especificaciones de instalación y especificaciones de configuración del sistema proporcionadas por el servicio de instalación.

1. El administrador inicia el cliente desde la red.
2. El sistema cliente establece contacto con el servidor DHCP, y recupera la configuración de red del cliente y la ubicación del servidor AI. Los clientes SPARC pueden utilizar de manera opcional la variable `network-boot-arguments` definida en la OBP para obtener esta información.
3. El sistema cliente carga la imagen de red desde uno de los siguientes orígenes:
 - El servicio de instalación asignado a este cliente con el comando `installadm create-client`
 - El servicio de instalación predeterminado para esta arquitectura
4. El sistema cliente finaliza su instalación con el manifiesto AI determinado como se describe en [“Selección del manifiesto AI” \[142\]](#).
5. El sistema cliente se reinicia si se definió `auto_reboot` en el manifiesto AI, o bien el administrador del sistema reinicia el cliente.
6. Durante el reinicio, el sistema cliente se configura de una de las siguientes maneras:
 - Con perfiles de configuración de sistema determinados como se describe en [“Selección de perfiles de configuración de sistema” \[143\]](#)

- Con las respuestas del administrador en la herramienta interactiva de configuración del sistema
7. Después de reiniciar, se ejecutan todas las secuencias de comandos de primer inicio configuradas para el cliente.

Una vez que finaliza la instalación de cliente AI, aparece el mensaje `Automated Installation succeeded` en pantalla, aparece un mensaje de finalización en el archivo `log /system/volatile/install_log`, y el servicio SMF `svc:/application/auto-installer` de ese cliente alcanza el estado `online`.

Requisitos de sistemas cliente SPARC y x86

Los sistemas cliente de la instalación automatizada deben cumplir los siguientes requisitos. Cualquier sistema que cumple con estos requisitos se puede utilizar como un cliente de instalación automatizada de AI, incluidos los equipos portátiles, los equipos de escritorio, las máquinas virtuales y los servidores empresariales.

Los clientes SPARC y x86 de la instalación AI a través de la red deben cumplir los siguientes requisitos:

Memoria	1 GB como mínimo
Espacio en disco	13 GB como mínimo
Acceso de red	Los sistemas cliente deben poder acceder a los siguientes recursos durante la instalación: <ul style="list-style-type: none">■ Un servidor DHCP que proporciona información de la configuración de red■ El servidor AI■ Un repositorio IPS que contiene los paquetes que se instalarán en el sistema cliente

En los sistemas cliente SPARC, el firmware se debe actualizar para incluir la versión actual de OpenBoot PROM (OBP) que contiene la compatibilidad más reciente con el inicio WAN.

Para el inicio a través de la red, AI requiere compatibilidad con inicio WAN para los clientes SPARC. Para comprobar si la PROM de inicio abierta (OBP) del cliente admite el inicio WAN, verifique si `network-boot-arguments` es una variable válida que se puede establecer en `eeprom`.

Si se muestra la variable `network-boot-arguments`, o si el comando devuelve la salida `network-boot-arguments: data not available`, la OBP admite el inicio WAN y el cliente se puede instalar a través de la red.

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

Si el comando no produce resultados, no se admite el inicio WAN y el cliente no se puede instalar a través de la red. Consulte el [Capítulo 5, Instalaciones automatizadas que se inician desde medios](#).

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
```

Configuración de un cliente AI

En el servidor AI, utilice el comando `installadm create-client` para asociar un cliente determinado a un servicio de instalación determinado.

El comando `installadm create-client` requiere la siguiente información:

- Dirección MAC del cliente
- Nombre del servicio de instalación que utilizará el cliente para la instalación

Para los clientes x86, puede especificar propiedades de inicio en el comando `installadm create-client` con la opción `-b`. Para los clientes SPARC, incluya los argumentos de inicio que desea que utilice el cliente para iniciar en el comando de inicio que escribe al iniciar.

Configuración de un cliente SPARC

En el siguiente ejemplo, se asocia el cliente SPARC con la dirección MAC `00:14:4f:a7:65:70` al servicio de instalación `solaris11_2-sparc`.

```
# installadm create-client -n solaris11_2-sparc -e 00:14:4f:a7:65:70
```

El servidor DHCP no requiere ninguna configuración porque el archivo de inicio `wanboot-cgi` de SPARC ya fue configurado mediante `create-service`. Consulte [“Creación de un servicio de instalación” \[99\]](#) para obtener más información.

Los siguientes resultados del comando `installadm create-client` aparecen en el directorio `/etc/netboot`:

```
dr-xr-x---  2 webservd webservd   4 Apr  9 08:53 0100144FA76570
```

Configuración de un cliente x86

En el siguiente ejemplo, se asocia el cliente x86 con la dirección MAC `0:e0:81:5d:bf:e0` al servicio de instalación `solaris11_2-i386`. La salida de la configuración de DHCP con este

comando se debe agregar al servidor DHCP. Si no se realiza esta configuración de DHCP, el cliente no puede iniciar el servicio de instalación `solaris11_2-i386`.

```
# installadm create-client -n solaris11_2-i386 -e 0:e0:81:5d:bf:e0
No local DHCP configuration found. If not already configured, the
following should be added to the DHCP configuration:
  Boot server IP      : 10.80.239.5
  Boot file(s)       :
    bios clients (arch 00:00): 0100E0815DBFE0.bios
    uefi clients (arch 00:07): 0100E0815DBFE0.uefi
```

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo `installadm` puede configurar la entrada de inicio PXE para este cliente:

```
host 00E0815DBFE0 {
  hardware ethernet 00:E0:81:5D:BF:E0;
  if option arch = 00:00 {
    filename "0100E0815DBFE0.bios";
  } else if option arch = 00:07 {
    filename "0100E0815DBFE0.uefi";
  }
}
```

Los siguientes resultados del comando `installadm create-client` aparecen en el directorio `/etc/netboot`:

```
lrwxrwxrwx 1 root root 21 May 6 10:32 0100E0815DBFE0 -> ./0100E0815DBFE0.bios
lrwxrwxrwx 1 root root 44 May 6 10:32 0100E0815DBFE0.bios -> ./solaris11_2-i386/boot/grub/
pxegrub2
lrwxrwxrwx 1 root root 51 May 6 10:32 17:49 0100E0815DBFE0.uefi -> ./solaris11_2-i386/
boot/grub/grub2netx64.efi
-rw-r--r-- 1 root root 1744 May 6 10:32 17:49 grub.cfg.0100E0815DBFE0
-rw-r--r-- 1 root root 1204 May 6 10:32 17:49 menu.conf.0100E0815DBFE0
```

Supresión de un cliente de un servicio

Utilice el comando `installadm delete-client` para suprimir un cliente de un servicio de instalación.

```
$ installadm delete-client -e macaddr
```

No es necesario especificar el nombre de servicio, ya que sólo se puede asociar un cliente a un servicio de instalación.

Instalación de clientes

Inicie el cliente para comenzar la instalación. En esta sección, se describe cómo iniciar un cliente SPARC o x86. Puede supervisar el progreso de una instalación en la consola del cliente.

Los problemas que se pueden producir durante la instalación también se muestran en la consola del cliente. En esta sección, también se describe cómo puede supervisar el progreso de la instalación de manera remota.

Uso del shell seguro para supervisar las instalaciones de manera remota

Puede activar el acceso de red a un cliente de instalación automatizada de AI mediante ssh. Puede utilizar este acceso para observar una instalación en curso de manera remota. Para ello, supervise el progreso en el archivo de registro `/system/volatile/install_log` de la instalación.

Para activar el acceso remoto para todos los clientes de un determinado servicio de instalación, establezca la opción `livessh` en `enable` en el archivo de configuración de la instalación. Cuando el acceso esté activado, puede iniciar sesión en el cliente AI mediante el nombre de usuario `jack` y la contraseña `jack`.

Los clientes individuales también pueden definir esta opción en la línea de comandos de inicio.

Supervisión de instalaciones de cliente x86

En los sistemas x86, utilice la opción `-b` con el subcomando `create-service` para establecer las propiedades de inicio de todos los clientes que utilizan ese servicio, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
# installadm create-service -a i386 -b livessh=enable
```

En el fragmento siguiente, se muestra cómo aparece la propiedad en el archivo `/etc/netboot/svcname/grub.cfg`:

```
$multiboot $kern /platform/i86pc/kernel/amd64/unix -B livessh=enable,...
```

Para activar ssh para un único cliente x86, puede especificar `livessh` en la línea de comandos de inicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Agregación de argumentos del núcleo mediante la edición del menú de GRUB en el inicio”](#) de [“Inicio y cierre de sistemas Oracle Solaris 11.2”](#).

Supervisión de instalaciones de cliente SPARC

En los sistemas SPARC, acceda al archivo `system.conf` por medio del directorio de imágenes de red del servicio que está montado en el directorio `/etc/netboot:/etc/netboot/svcname/system.conf`.

En el archivo `system.conf`, las opciones se definen como pares de nombre y valor. En el siguiente ejemplo, la opción `livessh` se define en `enable`:

```
$ cat /etc/netboot/solaris11_2-sparc/system.conf
...install_service=solaris11_2-sparc
install_svc_address=$serverIP:5555
livessh=enable
...
```

Para activar `ssh` para un único cliente SPARC, puede especificar `livessh` en la línea de comandos de inicio. En los siguientes ejemplos, se muestran dos maneras diferentes de especificar este argumento:

```
ok boot net:dhcp - livessh
ok boot net:dhcp - livessh=enable
```

La especificación de `livessh` en la línea de comandos del inicio sustituye cualquier valor especificado en el archivo `system.conf` del servicio. Por ejemplo, si el archivo `system.conf` especifica `livessh=enable`, puede desactivar `livessh` en un determinado cliente especificando `livessh=disable` en la línea de comandos de inicio:

```
ok boot net:dhcp - livessh=disable
```

Instalación de un cliente SPARC

Inicie a través de la red los clientes SPARC desde el indicador de la OBP. Decida si va a utilizar la descarga segura y DHCP.

Instalación de un cliente SPARC mediante descarga segura

En el caso de los sistemas cliente AI SPARC protegidos con credenciales, el archivo de inicio de red y el sistema de archivos de inicio se pueden descargar de manera segura de la red mediante el firmware de OBP de SPARC configurado con claves de seguridad. Se deben especificar claves de firmware en OBP para validar el archivo de inicio y el sistema de archivos descargados.

El resumen hash (HMAC) se calcula con el algoritmo SHA1, y AES es el método de cifrado empleado.

Establecimiento de la clave hash y de la clave de cifrado

Puede definir la clave de cifrado y HMAC en la petición de datos de comando de OBP.

En el siguiente ejemplo, el comando establece el HMAC de OBP en una consola de cliente SPARC con el valor SHA1 generado por AI:

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 767280bd72bca8cef3d679815dfca54638691ec5
```

En el siguiente ejemplo, el comando establece la clave de cifrado de AES de OBP en una consola de cliente SPARC:

```
ok set-security-key wanboot-aes 38114ef74dc409a161099775f437e030
```

Restablecimiento de la clave hash y de la clave de cifrado

Si las claves de OBP de un cliente se regeneran en la configuración de los servidores, las claves se deben actualizar en los clientes SPARC afectados para realizar instalaciones de AI autenticadas. Para invalidar las claves de OBP existentes y generar nuevas claves de OBP, utilice las opciones -H y -E con el comando `installadm`. Consulte [“Claves de seguridad de OBP para clientes SPARC” \[120\]](#) para obtener información sobre la generación de claves de OBP para la autenticación de servidores solamente, para un cliente específico, para un servicio de instalación específico y para el cliente predeterminado.

Supresión de la clave hash y de la clave de cifrado

Si suprime la clave HMAC y la clave de cifrado, el cliente ya no requerirá autenticación ni intentará obtenerla. No podrá usar AI para instalar el cliente mediante ningún servicio de instalación cuya propiedad `sec` esté definida como `require-client-auth` o `require-server-auth`.

Para suprimir la clave HMAC y la clave de cifrado en la petición de datos de comando de OBP, utilice el mismo comando que se utiliza para establecer las claves, pero no proporcione ningún valor:

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1
ok set-security-key wanboot-aes
```

Instalación de un cliente SPARC con DHCP

Si utiliza DHCP, use el siguiente comando de inicio de red:

```
ok boot net:dhcp - install
```

Instalación de un cliente SPARC sin DHCP

Si no utiliza DHCP, utilice el siguiente comando para definir la variable `network-boot-arguments` en OBP. Esta variable se define de forma permanente en la OBP:

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=client-ip,  
router-ip=router-ip,subnet-mask=subnet-mask,hostname=hostname,  
file=wanboot-cgi-file
```

A continuación, utilice el siguiente comando para iniciar el cliente a través de la red:

```
ok boot net - install
```

Nota - Cuando se utiliza la variable `network-boot-arguments`, el cliente SPARC no tiene información de configuración DNS. Asegúrese de que el manifiesto AI utilizado con este cliente especifica una dirección IP, en lugar de un nombre de host, para la ubicación del repositorio de paquetes IPS y para cualquier otro URI del manifiesto.

Secuencia de inicio de clientes SPARC desde la red

Se pueden producir los siguientes eventos durante el inicio AI de un cliente SPARC:

1. El cliente se inicia y obtiene su configuración de red y la ubicación del archivo `wanboot-cgi` del servidor DHCP o de la variable `network-boot-arguments` definida en la OBP.
2. El programa `wanboot-cgi` lee `wanboot.conf` y envía la ubicación del archivo binario de inicio WAN al cliente.
3. El archivo binario de inicio WAN se descarga mediante HTTP, y el cliente inicia el programa de inicio WAN.
4. El inicio WAN obtiene el archivo `boot_archive`, y se inicia el SO Oracle Solaris.
5. Los archivos de imagen, `solaris.zlib` y `solarismisc.zlib`, se descargan mediante HTTP.
6. El manifiesto de AI y los perfiles de configuración de sistema se descargan desde un servicio de instalación de AI especificado desde la consulta mDNS o desde el archivo `system.conf`.
7. El programa de instalación AI se invoca con el manifiesto de AI para realizar la instalación del SO Oracle Solaris en el cliente.

Instalación de un cliente x86

Comience la instalación de cliente x86 mediante uno de los siguientes métodos para el inicio desde la red:

- Presione la tecla de función apropiada. Por ejemplo, algunos sistemas utilizan F12 para el inicio desde la red.
- Cambie el orden de inicio en el BIOS.

Cuando se inicie el cliente, seleccione el dispositivo de red desde el que desea iniciar.

Se producen los siguientes eventos durante el inicio AI de un cliente x86:

1. El cliente se inicia y obtiene una dirección IP, y el archivo de inicio se descarga desde la ubicación proporcionada por el servidor DHCP.
2. El archivo de inicio se carga y lee un archivo del menú de GRUB.
3. El usuario selecciona la segunda opción, "Oracle Solaris 11.2 Automated Install", en el menú de GRUB.
4. El archivo de inicio obtiene el archivo de almacenamiento de inicio, y el SO Oracle Solaris se inicia mediante TFTP.
5. Los archivos de imagen de red, `solaris.zlib` y `solarismisc.zlib`, se descargan mediante HTTP, según se proporcionan en el menú de GRUB.
6. El manifiesto AI y los perfiles de configuración de sistema se descargan desde un servicio de instalación AI especificado en una consulta mDNS o en la entrada del menú GRUB que se inició.
7. El programa de instalación AI se invoca con el manifiesto AI para efectuar la instalación.

Una vez que el sistema se inició correctamente mediante PXE, aparece brevemente el siguiente mensaje antes de mostrar el menú GRUB:

```
Intel(R) Boot Agent PXE Base Code (PXE-2.1 build 0.86)
Copyright(C) 1997-2007, Intel Corporation
```

```
CLIENT MAC ADDR 00 14 4F 29 04 12 GUID FF2000008 FFFF FFFF FFFF 7BDA264F1400
CLIENT IP: 10.6.68.29 MASK: 255.255.255.0 DHCP IP: 10.6.68.49
GATEWAY: 10.6.68.1
```

El menú GRUB aparece con dos entradas de menú. Seleccione la segunda entrada para comenzar una instalación automatizada:

```
Oracle Solaris 11.2 Text Installer and command line
Oracle Solaris 11.2 Automated Install
```

La entrada del menú GRUB predeterminada, "Text Installer and command line", inicia la imagen sin comenzar una instalación automatizada no interactiva. Seleccione la segunda entrada del menú GRUB, "Automated Install", para comenzar una instalación automatizada. Si selecciona la primera entrada del menú, cuando se inicie el cliente, aparecerá un menú como se muestra en ["Comienzo de una instalación automatizada desde la línea de comandos" \[258\]](#). Utilice este menú para examinar o instalar el sistema.

Mensajes de instalación de cliente

Los siguientes mensajes son comunes tanto para las instalaciones SPARC como x86.

Mensaje de instalación automatizada iniciada

Si el cliente se inicia y descarga los archivos de instalación correctamente, aparecerá el siguiente mensaje:

```
Automated Installation started
The progress of the Automated Installation will be output to the console
Detailed logging is in the logfile at /system/volatile/install_log
Press RETURN to get a login prompt at any time.
```

Puede iniciar sesión como root con la contraseña solaris para supervisar los mensajes de instalación en /system/volatile/install_log.

Mensaje de instalación automatizada correcta

Si se muestra el siguiente mensaje, la instalación se realizó correctamente:

```
Automated Installation finished successfully
The system can be rebooted now
Please refer to the /system/volatile/install_log file for details
After reboot it will be located at /var/log/install/install_log

Reboot to start the installed system
```

Si configuró el reinicio automático en el manifiesto AI, el sistema se reinicia en este momento. Para especificar el reinicio automático después de una instalación correcta, defina el atributo auto_reboot de la etiqueta <ai_instance> en true. El valor predeterminado es false: el cliente no se reinicia automáticamente después de una instalación correcta.

◆◆◆ 15

CAPÍTULO 15

Resolución de problemas en instalaciones automatizadas

En este capítulo, se explican algunos errores posibles y cómo resolverlos.

Error en instalación de cliente

En esta sección, se recomiendan algunas acciones que se pueden realizar si se produce un error en la instalación de cliente.

Comprobar registros e instrucciones de instalación

Si se produce un error en la instalación en un sistema cliente, puede encontrar el log en `/system/volatile/install_log`.

El manifiesto de AI que se utilizó para este cliente está en `/system/volatile/ai.xml`. Los perfiles de configuración de sistema que se utilizaron para este cliente están en `/system/volatile/profile/*`.

También puede comprobar el log de webserver del servidor AI en `/var/ai/image-server/logs/*`. Este log es útil si el cliente recibe un manifiesto de AI o un perfil de configuración de sistema inesperado o incorrecto, o cuando el cliente no puede descargar archivos después de la fase de inicio inicial.

Comprobar DNS

Compruebe si se configuró DNS en el cliente. Para ello, verifique si existe un archivo `/etc/resolv.conf` que no esté vacío.

Si `/etc/resolv.conf` no existe o está vacío, compruebe que el servidor DHCP esté proporcionando información del servidor DNS al cliente:

```
# /sbin/dhclient -v
```

Si este comando no devuelve ningún resultado, el servidor DHCP no está configurado para proporcionar información del servidor DNS al cliente. Póngase en contacto con el administrador de DHCP para corregir este problema.

Si existe un archivo `/etc/resolv.conf` y está configurado correctamente, compruebe si existen algunos de los siguientes problemas y póngase en contacto con el administrador del sistema para resolverlos:

- Es posible que el servidor DNS no resuelva el nombre de servidor del repositorio IPS.
- No existe una ruta predeterminada para acceder al servidor DNS.

Comprobar errores de inicio del cliente

Revise la siguiente información adicional sobre los errores que se producen cuando se inicia el sistema cliente.

- [“Errores al iniciar SPARC desde la red y posibles causas” \[247\]](#)
- [“Errores al iniciar x86 desde la red y posibles causas” \[251\]](#)
- [“Mensajes de error de SPARC y x86” \[253\]](#)

No se encontró el disco de inicio

Si no se encontró el disco de inicio durante una instalación automatizada, compruebe el disco de inicio y modifique el manifiesto de AI.

1. Seleccione el dispositivo de inicio explícitamente en la OBP de SPARC o en el BIOS de x86.
2. Reinicie el sistema.
3. Inicie sesión en el sistema que se está instalando.
4. Identifique el dispositivo que va a utilizar durante la instalación. El dispositivo se puede identificar por el nombre de receptáculo SYS/HDD* o por el nombre de disco CTD, como aparece en el comando `format`.
5. Modifique el manifiesto `/system/volatile/ai.xml` y reemplace el valor `"boot_disk"`. Por ejemplo:

```
<disk_keyword key="SYS/HDD1" name_type="receptacle"/>
```

```
<disk_keyword key="c0t5000CCA012B2A254d0" name_type="ctd"/>
```

6. Refresque el servicio de instalación.

```
# svcadm clear auto-installer
```

Errores al iniciar SPARC desde la red y posibles causas

En esta sección, se describen los errores o problemas que se pueden producir al iniciar un cliente SPARC a través de la red y sus posibles causas:

- “Tiempo de espera agotado al esperar respuesta BOOTP/DHCP” [247]
- “Error en carga de inicio” [247]
- “Error interno del servidor o alerta de inicio WAN” [248]
- “ERROR 403: Forbidden o ERROR 404: Not Found” [249]
- “Automated Installer no se inició” [249]
- “Valor HMAC no válido” [250]

Tiempo de espera agotado al esperar respuesta BOOTP/DHCP

Si un servidor DHCP no responde a la solicitud de un cliente SPARC, se muestran los siguientes mensajes:

```
...
OpenBoot 4.23.4, 8184 MB memory available, Serial #69329298.
Ethernet address 0:14:4f:21:e1:92, Host ID: 8421e192.
Rebooting with command: boot net:dhcp - install
Boot device: /pci@7c0/pci@0/network@4:dhcp File and args:
1000 Mbps FDX Link up
Timed out waiting for BOOTP/DHCP reply
```

El mensaje de tiempo de espera agotado indica que el cliente envió una solicitud DHCP, y no se recibió ninguna respuesta a esa solicitud. Es probable que la causa de este error sea un problema en la configuración de DHCP. Compruebe si el cliente se configuró correctamente en el servidor DHCP.

Error en carga de inicio

Si el cliente AI inicia la descarga de boot_archive, pero luego aparece el error "Boot load failed", eso indica que la información DHCP del cliente no se configuró correctamente.

```
Rebooting with command: boot net:dhcp - install
```

```
Boot device: /pci@7c0/pci@0/network@4:dhcp File and args:
1000 Mbps FDX Link up
HTTP: Bad Response: 500 Internal Server Error
Evaluating:
```

```
Boot load failed
```

Este error puede ocurrir si otro servidor DHCP responde al cliente. Compruebe la configuración de DHCP de este cliente. Si la configuración parece ser correcta, determine si hay otro servidor DHCP en la subred.

Error interno del servidor o alerta de inicio WAN

Una vez que el cliente AI ha obtenido la dirección IP y los parámetros iniciales para comenzar la descarga del archivo de inicio, es posible que el cliente no pueda encontrar o descargar boot_archive.

- Si el cliente no encuentra el archivo boot_archive, se muestra el siguiente error:

```
Rebooting with command: boot net:dhcp - install
Boot device: /pci@7c0/pci@0/network@4:dhcp File and args:
1000 Mbps FDX Link up
<time unavailable> wanboot info: WAN boot messages->console
<time unavailable> wanboot info: Starting DHCP configuration
<time unavailable> wanboot info: DHCP configuration succeeded
<time unavailable> wanboot progress: wanbootfs: Read 366 of 366 kB (100%)
<time unavailable> wanboot info: wanbootfs: Download complete
Mon Aug 5 20:46:43 wanboot alert: miniinfo: Request returned code 500
Mon Aug 5 20:46:44 wanboot alert: Internal Server Error \
(root filesystem image missing)
```

- Si el cliente AI encuentra el archivo boot_archive, pero no puede acceder a él, aparece el siguiente error:

```
Rebooting with command: boot net:dhcp - install
Boot device: /pci@7c0/pci@0/network@4:dhcp File and args:
1000 Mbps FDX Link up
<time unavailable> wanboot info: WAN boot messages->console
<time unavailable> wanboot info: Starting DHCP configuration
<time unavailable> wanboot info: DHCP configuration succeeded
<time unavailable> wanboot progress: wanbootfs: Read 366 of 366 kB (100%)
<time unavailable> wanboot info: wanbootfs: Download complete
Mon Aug 5 20:53:02 wanboot alert: miniroot: Request returned code 403
Mon Aug 5 20:53:03 wanboot alert: Forbidden
```

Para ambos problemas, corrija el archivo boot_archive configurado para este cliente. Compruebe el nombre de la ruta y los permisos de boot_archive en \$IMAGE/boot/boot_archive.

ERROR 403: Forbidden O ERROR 404: Not Found

Los mensajes ERROR 403: Forbidden y ERROR 404: Not Found se muestran si el cliente AI descarga correctamente boot_archive e inicia el núcleo de Oracle Solaris, pero no puede obtener uno de los archivos de imagen. Aparece un mensaje de error que indica cuál es el archivo que causa el problema. Por ejemplo, en la siguiente salida de un cliente SPARC, el archivo solaris.zlib no existe o no está disponible en la ubicación especificada:

```
<time unavailable> wanboot info: Starting DHCP configuration
<time unavailable> wanboot info: DHCP configuration succeeded
<time unavailable> wanboot progress: wanbootfs: Read 368 of 368 kB (100%)
<time unavailable> wanboot info: wanbootfs: Download complete
Mon May 5 18:57:36 wanboot progress: miniroot: Read 235737 of 235737 kB (100%)
Mon May 5 18:57:36 wanboot info: miniroot: Download complete
SunOS Release 5.11 Version 11.2 64-bit
Copyright (c) 1983, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Remounting root read/write
Probing for device nodes ...
Preparing network image for use
Downloading solaris.zlib
--2014-05-05 18:52:30-- http://10.134.125.136:5555/export/auto_install/11_2_sparc/
solaris.zlib
Connecting to 10.134.125.136:5555... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 404 Not Found
2014-05-05 18:52:30 ERROR 404: Not Found.

Could not obtain http://10.134.125.136:5555/export/auto_install/11_2_sparc/solaris.zlib from
install server
Please verify that the install server is correctly configured and reachable from the client
```

Este problema puede deberse a una de las siguientes condiciones:

- La ruta de la imagen configurada en el inicio WAN no es correcta.
- La ruta de la imagen no existe o está incompleta.
- Se denegó el acceso debido a problemas en los permisos.

Compruebe la configuración de DHCP o el contenido de la imagen de red que especificó al ejecutar `installadm create-service`. Compruebe la configuración de inicio WAN.

Automated Installer no se inició

Cuando se instala el SO Oracle Solaris en el sistema cliente, se debe incluir el argumento `install` durante el inicio para comenzar una instalación:

```
ok boot net:dhcp - install
```

Si inicia el sistema sin el argumento de inicio `install`, el cliente SPARC se inicia en la imagen de inicio de la instalación automatizada, pero la instalación no comienza. Consulte

[“Comienzo de una instalación automatizada desde la línea de comandos” \[258\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo iniciar una instalación automatizada a partir de este punto.

Valor HMAC no válido

Si aparece el mensaje `Invalid HMAC value` en la consola SPARC justo después del inicio de un cliente AI SPARC y el sistema vuelve al indicador ok, una de las siguientes condiciones ha causado el problema:

- El cliente AI está protegido mediante autenticación, pero no ha definido las claves de OBP. La solución es definir las claves de OBP en el firmware del cliente. Para obtener información sobre la autenticación, consulte [“Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas” \[110\]](#). Para obtener información sobre la configuración de claves de OBP, consulte [“Instalación de un cliente SPARC mediante descarga segura” \[240\]](#).
- El cliente AI no está protegido pero tiene un juego de claves de OBP. La solución es anular la definición de las claves de OBP en el firmware del cliente. Consulte [“Restablecimiento de la clave hash y de la clave de cifrado” \[241\]](#).
- El servicio de instalación del cliente tiene una política que requiere la autenticación del cliente, pero no se han asignado credenciales aplicables al cliente. Asegúrese de que haya credenciales disponibles para todos los clientes de servicios con la política `require-client-auth`.

Los siguientes pasos muestran cómo identificar el problema.

1. Verifique que no se haya desactivado la seguridad para el servidor AI. Use `installadm list -sv` para ver si la seguridad está activada.
2. Verifique que la seguridad no se haya desactivado para el servicio de instalación del cliente. Use `installadm list -vn <svcname>` para ver si la seguridad no está desactivada.
3. Si el cliente está utilizando credenciales personalizadas, use `installadm list -ve <macaddr>` para obtener los valores de clave de firmware.
4. Si el cliente no es un cliente personalizado, utilice `installadm list -vn default-sparc` para ver si hay claves de firmware definidas para el servicio `default-sparc`.
5. Compruebe la política del servicio del cliente con `installadm list -vn <svcname>`.
6. Si no hay ninguna credencial para el servicio `default-sparc`, busque las credenciales del cliente predeterminadas con el comando `installadm list -sv`. Si hay credenciales de cliente predeterminadas, utilice las claves de firmware para el cliente predeterminado.
7. Si no hay credenciales de cliente predeterminadas, use `installadm list -vn default-sparc` para ver si la política de servicio se define en `require-server-auth`. Si es así, utilice las claves de firmware indicadas para el cliente predeterminado en `installadm list -sv`.

Errores al iniciar x86 desde la red y posibles causas

En esta sección, se describen los errores o problemas que se pueden producir al iniciar un cliente x86 a través de la red y sus posibles causas:

- “No se recibieron ofertas DHCP o ProxyDHCP” [251]
- “Error de TFTP o bloqueo del sistema después del mensaje GATEWAY” [251]
- “Bloqueo del sistema tras seleccionar entrada del menú GRUB” [252]
- “Resultados de solicitud HTTP enviada en 403 - Prohibido 404 - No encontrado” [252]
- “Automated Installer no se inició” [253]

No se recibieron ofertas DHCP o ProxyDHCP

Si un servidor DHCP no responde a la solicitud de un cliente x86, se muestran los siguientes mensajes:

```
Intel(R) Boot Agent PXE Base Code (PXE-2.1 build 0.86)
Copyright(C) 1997-2007, Intel Corporation

CLIENT MAC ADDR 00 14 4F 29 04 12 GUID FF2000008 FFFF FFFF FFFF 7BDA264F1400
DHCP..... No DHCP or ProxyDHCP offers were received
PXE-MOF: Exiting Intel Boot Agent
```

El mensaje de tiempo de espera agotado indica que el cliente envió una solicitud DHCP y no recibió ninguna respuesta. Es probable que la causa de este problema sea un error en la configuración de DHCP. Compruebe si el cliente se configuró correctamente en el servidor DHCP.

Error de TFTP o bloqueo del sistema después del mensaje GATEWAY

El servidor DHCP proporciona una dirección IP y una ubicación del programa de inicio como parte de la respuesta DHCP.

- Si el programa de inicio no existe, el inicio del cliente AI no puede continuar. Aparece el mensaje siguiente:

```
Intel(R) Boot Agent PXE Base Code (PXE-2.1 build 0.86)
Copyright(C) 1997-2007, Intel Corporation

CLIENT MAC ADDR 00 14 4F 29 04 12 GUID FF2000008 FFFF FFFF FFFF 7BDA264F1400
CLIENT IP: 10.6.68.29 MASK: 255.255.255.0 DHCP IP: 10.6.68.49
GATEWAY: 10.6.68.1
TFTP.
PXE-T02: Access Violation
```

```
PXE-E3C: TFTP Error - Access violation
PXE-MOF: Exiting Intel Boot Agent
```

- Si el programa de inicio existe, pero se trata de un programa incorrecto, el cliente AI se bloquea después de mostrar este mensaje:

```
Intel(R) Boot Agent PXE Base Code (PXE-2.1 build 0.86)
Copyright(C) 1997-2007, Intel Corporation
```

```
CLIENT MAC ADDR 00 14 4F 29 04 12 GUID FF2000008 FFFF FFFF FFFF 7BDA264F1400
CLIENT IP: 10.6.68.29 MASK: 255.255.255.0 DHCP IP: 10.6.68.49
GATEWAY: 10.6.68.1
```

Bloqueo del sistema tras seleccionar entrada del menú GRUB

Si el cliente supera el primer inicio, pero no se puede iniciar el núcleo, el sistema se bloquea tras seleccionar la entrada del menú de GRUB.

En el servidor AI, compruebe si los archivos `grub.cfg` o `menu.lst` de este cliente hacen referencia a un archivo de inicio válido. El directorio de inicio de la imagen en el servidor debe montarse en bucle de retorno en el directorio `/etc/netboot` como se muestra en este ejemplo de fragmento de `df -k` para que `installadm list` muestre la ruta de la imagen:

```
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
/export/auto_install/solaris11_2-i386
          92052473  36629085  55423388  40% /etc/netboot/default-i386
/export/auto_install/solaris11_2-i386
          92052473  36629085  55423388  40% /etc/netboot/solaris11_2-i386
```

Resultados de solicitud HTTP enviada en 403 - Prohibido 404 - No encontrado

En el servidor AI, si uno de los programas de instalación no está disponible o no existe en la ubicación especificada en los archivos `grub.cfg` o `menu.lst`, en `/etc/netboot`, el cliente se puede iniciar, pero no puede descargar ese archivo. Aparece un mensaje de error que indica cuál es el archivo que causa el problema. Por ejemplo, en la siguiente salida de un cliente x86, el archivo `solaris.zlib` no existe en la ubicación especificada:

```
SunOS Release 5.11 Version 11.2 64-bit
Copyright (c) 1983, 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Remounting root read/write
Probing for device nodes ...
Preparing network image for use
Downloading solaris.zlib
--2015-05-05 20:02:26-- http://10.134.125.136:5555/export/auto_install/solaris11_2-i386/
solaris.zlib
```

```
Connecting to 10.134.125.136:5555... connected.  
HTTP request sent, awaiting response... 404 Not Found  
2015-05-05 20:02:26 ERROR 404: Not Found.
```

```
Could not obtain http://10.134.125.136:5555/export/auto_install/solaris11_2-i386/solaris.zlib  
from install server
```

Please verify that the install server is correctly configured and reachable from the client

```
Requesting System Maintenance Mode  
(See /lib/svc/share/README for more information.)
```

```
Console login service(s) cannot run
```

Compruebe el contenido del directorio de destino que especificó al ejecutar el comando `installadm create-service`.

Automated Installer no se inició

Al instalar el SO Oracle Solaris en sistemas cliente x86 para instalaciones que se inician por medio de la red, debe seleccionar la segunda entrada del menú de inicio GRUB para comenzar una instalación automatizada. Normalmente, las entradas del menú se muestran de la siguiente manera:

```
Oracle Solaris 11.2 Text Installer and command line  
Oracle Solaris 11.2 Automated Install
```

Si seleccionó la primera entrada del menú de GRUB o se agotó el tiempo de espera del indicador, el sistema se inicia en la imagen de inicio de la instalación automatizada, pero la instalación no comienza. Consulte [“Comienzo de una instalación automatizada desde la línea de comandos” \[258\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo iniciar una instalación automatizada a partir de este punto.

Mensajes de error de SPARC y x86

Los siguientes errores son comunes tanto de las instalaciones SPARC como x86:

- [“Mensaje Automated Installation Failed” \[253\]](#)
- [“El servidor IPS no está disponible” \[254\]](#)
- [“No se encontró el paquete” \[255\]](#)

Mensaje Automated Installation Failed

Si se produce un error durante la instalación, aparece el siguiente mensaje:

```
21:43:34 Automated Installation Failed. See install log at /system/volatile/install_log
```

```
Automated Installation failed
Please refer to the /system/volatile/install_log file for details
Jul 6 21:43:34 solaris svc.startd[9]: application/auto-installer:default failed fatally:
transitioned to maintenance (see 'svcs -xv' for details)
```

El servidor IPS no está disponible

El cliente de instalación necesita acceder al repositorio de paquetes IPS definido en el manifiesto de AI para poder instalar el SO Oracle Solaris. Si el cliente no puede acceder al repositorio de paquetes, se produce un error en la instalación y el servicio `application/auto-installer` pasa al modo de mantenimiento. La siguiente salida es un ejemplo de lo que se muestra en la consola:

```
15:54:46      Creating IPS image
15:54:46      Error occurred during execution of 'generated-transfer-1341-1' checkpoint.
15:54:47      Failed Checkpoints:
15:54:47
15:54:47          generated-transfer-1341-1
15:54:47
15:54:47      Checkpoint execution error:
15:54:47
15:54:47          Framework error: code: 6 reason: Couldn't resolve host 'pkg.example.com'
15:54:47          URL: 'http://pkg.example.com/solaris/release/versions/0/'.
15:54:47
15:54:47      Automated Installation Failed. See install log at /system/volatile/install_log
Automated Installation failed
Please refer to the /system/volatile/install_log file for details
Aug 21 15:54:47 line2-v445 svc.startd[8]: application/auto-installer:default failed fatally:
transitioned to maintenance (see 'svcs -xv' for details)
...
SUNW-MSG-ID: SMF-8000-YX, TYPE: defect, VER: 1, SEVERITY: major
EVENT-TIME: Wed Aug 21 15:54:47 UTC 2013
PLATFORM: SUNW,Sun-Fire-V445, CSN: -, HOSTNAME: line2-v445
SOURCE: software-diagnosis, REV: 0.1
EVENT-ID: c8a5b809-ece4-4399-9646-d8c64d78aac7
DESC: A service failed - a start, stop or refresh method failed.
AUTO-RESPONSE: The service has been placed into the maintenance state.
IMPACT: svc:/application/auto-installer:default is unavailable.
REC-ACTION: Run 'svcs -xv svc:/application/auto-installer:default' to determine the generic
reason
why the service failed, the location of any logfiles, and a list of other services impacted.
Please
refer to the associated reference document at http://support.oracle.com/msg/SMF-8000-YX for
the latest service
procedures and policies regarding this diagnosis.
```

Compruebe el archivo `/system/volatile/install_log` para ver si existen mensajes similares al siguiente:

```
TransportFailures: Framework error: code: 6 reason: Couldn't resolve host
'pkg.example.com'
URL: 'http://pkg.example.com/solaris/versions/0/'
```

```
TransportFailures: Framework error: code: 7 reason: Failed connect to
pkg.example.com:80; Connection refused
URL: 'http://pkg.example.com/solaris/versions/0/'
```

```
TransportFailures: http protocol error: code: 404 reason: Not Found
URL: 'http://pkg.oracle.com/mysolaris/versions/0/'
```

Según los mensajes que se visualicen, pruebe las siguientes posibles soluciones:

- Intente acceder al servidor de paquetes desde el sistema cliente con errores, por ejemplo, mediante ping.
- Si utiliza DNS, compruebe si DNS está configurado correctamente en el cliente AI. Consulte [“Comprobar DNS” \[245\]](#).
- Si utiliza un repositorio local, compruebe si el repositorio está disponible para todos los clientes. Consulte el [Capítulo 3, “Cómo proporcionar acceso al repositorio”](#) de [“Copia y creación de repositorios de paquetes en Oracle Solaris 11.2”](#).
- Asegúrese de que el URI del manifiesto AI no tenga ningún error tipográfico.
- Utilice un comando como el siguiente para comprobar si el repositorio de paquetes es válido:

```
$ pkg list -g http://pkg.example.com/solaris/ entire
```

Es posible que deba refrescar el catálogo o deba volver a generar el índice.

No se encontró el paquete

Si uno de los paquetes especificados en el manifiesto AI no se puede ubicar en los repositorios IPS, se produce un error en el instalador antes de instalar los paquetes en el disco. En el siguiente ejemplo, el instalador no pudo encontrar el paquete mypkg en el repositorio IPS. La siguiente salida es un ejemplo de lo que se muestra en la consola:

```
14:04:02 Failed Checkpoints:
14:04:02
14:04:02 generated-transfer-1230-1
14:04:02
14:04:02 Checkpoint execution error:
14:04:02
14:04:02 The following pattern(s) did not match any allowable packages. Try
14:04:02 using a different matching pattern, or refreshing publisher information:
14:04:02
14:04:02 pkg:/mypkg
14:04:02
14:04:02 Automated Installation Failed. See install log at /system/volatile/install_log
```

La siguiente salida es un ejemplo de una parte del archivo log `/system/volatile/install_log`:

```
PlanCreationException: The following pattern(s) did not match any allowable packages.
```

Try using a different matching pattern, or refreshing publisher information:

```
pkg:/mypkg
```

Compruebe si el paquete en cuestión es un paquete válido. Si este paquete está disponible en otro repositorio IPS, agregue ese repositorio IPS al manifiesto de AI. Para ello, agregue otro elemento publisher al elemento source.

Errores de inicio de cliente protegido

Si aparece un mensaje similar al siguiente al iniciar el cliente AI, significa que el certificado TLS aún no es válido:

```
SSL3_GET_RECORD:wrong version number - secure HTTPS GET REQUEST to unsecured HTTP port
```

La causa de este problema podría ser que la hora del sistema en el cliente sea anterior a la hora en que se generó el certificado. Compruebe la hora del sistema en el cliente. Consulte [“Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas” \[110\]](#) para obtener información sobre cómo generar y asignar credenciales de seguridad.

Fallos de AI relacionados con la seguridad

Si ha protegido los clientes y el servidor AI, como se describe en [“Aumento de la seguridad para las instalaciones automatizadas” \[110\]](#), y tiene problemas para iniciar o instalar esos clientes, intente los pasos siguientes para comprobar errores de autenticación:

- Compruebe `access_log` y `error_log` de Apache en `/var/ai/image-server/logs/`, en el cliente.
- Inicie sesión en la consola del cliente AI. Examine el archivo `/tmp/install_log` y los logs de servicio SMF en `/system/volatile/`.
- Si la autenticación falla después de que el archivo de inicio se carga en el cliente AI, al intentar obtener archivos de imagen, manifiestos de AI o perfiles de configuración de sistema podría experimentar una interrupción de red transitoria. Compruebe que el servidor AI esté funcionando correctamente y reinicie la instalación de cliente.
- Intente usar el comando `openssl s_client` para probar la conexión:

```
$ openssl s_client -key client-key -cert client-certificate \  
-CAcert server-CA-certificate -connect AI-server-address:port
```

- Utilice el comando `installadm list -s -v` para mostrar el estado activado o desactivado de la seguridad en el servidor AI. Consulte el [Ejemplo 8-40, “Visualización de la información de seguridad del servidor”](#).
- Compruebe la política de servicio del cliente con el comando `installadm list -v -n <svcname>`.

- Compare las credenciales asignadas con los certificados de autoridad de certificación. Utilice las opciones `-K` y `-C` con el subcomando `installadm list` para mostrar las claves y los certificados asignados. Compare esos certificados y claves con los certificados y claves esperados mediante una utilidad de comparación de caracteres, como `diff`.
- Asegúrese de que la frase de contraseña se haya eliminado de `/var/ai/ai-webserver/tls.key/server.key` en el cliente. Se debe eliminar cualquier frase de contraseña de los archivos de clave privada X.509.
- Intente usar el comando `wget` para recuperar un archivo de una imagen AI. Para ello, utilice la clave, el certificado y la certificación de autoridad de certificación adecuados, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
$ wget --private-key=client-key --certificate=client-certificate \
--ca-certificate=server-CA-certificate \
http://AI-server-address:5555/path-to-file-in-image
```

Inicio del entorno de instalación sin comenzar una instalación

Utilice uno de los siguientes métodos para iniciar el entorno de instalación sin comenzar una instalación automatizada.

Cliente SPARC que se inicia a través de la red

Utilice el siguiente comando para iniciar un cliente SPARC a través de la red sin comenzar una instalación automatizada:

```
ok boot net:dhcp
```

No especifique el indicador `install` como argumento de inicio.

Cliente SPARC que se inicia desde un medio

Utilice el siguiente comando para iniciar un cliente SPARC desde un medio sin comenzar una instalación automatizada:

```
ok boot cdrom
```

No especifique el indicador `install` como argumento de inicio.

Cliente x86 que se inicia a través de la red

Para las instalaciones x86 que se inician a través de la red, se muestra el siguiente menú GRUB:

```
Oracle Solaris 11.2 Text Installer and command line
```

Oracle Solaris 11.2 Automated Install

La entrada predeterminada, "Text Installer and command line", inicia la imagen sin comenzar una instalación automatizada no interactiva.

Asegúrese de que la entrada no tenga la propiedad de inicio `install=true` especificada en la línea de núcleo.

Cliente x86 que se inicia desde un medio

Si inicia un sistema x86 desde un medio y no desea comenzar una instalación, edite el menú GRUB y elimine la propiedad de inicio `install=true` de la línea de núcleo correspondiente a la entrada que desea iniciar.

En general para las instalaciones x86, si la propiedad de inicio `install=true` se especifica en la línea de núcleo de la entrada de GRUB desde la que iniciará el sistema, la instalación comienza de manera automática. Si desea iniciar el sistema basado en x86 sin ejecutar una instalación automatizada, compruebe que la entrada de inicio de GRUB no especifique la propiedad de inicio `install=true`. Si se especificó la propiedad, edite la entrada de inicio como se describe en [“Agregación de argumentos del núcleo mediante la edición del menú de GRUB en el inicio”](#) de [“Inicio y cierre de sistemas Oracle Solaris 11.2 ”](#) y elimine la propiedad.

Cuando se inicia el cliente, aparece un menú, como se muestra en [“Comienzo de una instalación automatizada desde la línea de comandos”](#) [258]. Utilice este menú para examinar o instalar el sistema.

Comienzo de una instalación automatizada desde la línea de comandos

Si seleccionó una opción de inicio que no ejecuta una instalación, se muestra el siguiente menú:

```
1 Install Oracle Solaris
2 Install Additional Drivers
3 Shell
4 Terminal type (currently xterm)
5 Reboot
```

Please enter a number [1]:

Seleccione la opción 3 para abrir un shell.

Una vez un shell se esté ejecutando, utilice los siguientes comandos para comenzar una instalación automatizada:

```
$ svcadm enable svc:/application/manifest-locator:default
$ svcadm enable svc:/application/auto-installer:default
```

PARTE IV

Tareas relacionadas

Uso de Oracle Configuration Manager

En este capítulo, se proporciona una descripción general de Oracle Configuration Manager, así como instrucciones para utilizar el servicio en un sistema que ejecuta una versión de Oracle Solaris.

Introducción a Oracle Configuration Manager

Oracle Configuration Manager se utiliza para recopilar información de configuración de un sistema y cargarla en el repositorio de Oracle. El recopilador de esta información se puede configurar como un recopilador central, el cual recopilará información de todos los productos en el servidor, o para recopilar información en sitios de recopilación independientes. Consulte [“Acerca del recopilador central Oracle Configuration Manager” \[262\]](#) para obtener más información.

Los representantes de asistencia al cliente pueden utilizar esta información para prestar un mejor servicio. A continuación, se mencionan algunas ventajas de usar Oracle Configuration Manager:

- Reduce el tiempo para la resolución de problemas de asistencia técnica.
- Permite reducir los problemas de manera proactiva.
- Mejora el acceso a las mejores prácticas y la base de conocimientos de Oracle.
- Mejora la comprensión de las necesidades empresariales del cliente, y proporciona servicios y respuestas coherentes.

Oracle Configuration Manager se puede ejecutar en dos modos: con conexión o sin conexión. El modo sin conexión sólo es necesario si el sistema no tiene una conexión a Internet y no es posible configurar un hub de asistencia técnica de Oracle. En este modo, puede recopilar la información de configuración manualmente y cargarla en Oracle por medio de una solicitud de servicio.

En el modo con conexión, Oracle Configuration Manager se puede ejecutar en varias configuraciones de red, como se muestra a continuación:

- Los sistemas se pueden conectar directamente a Internet.
- Los sistemas se pueden conectar a Internet a través de un servidor proxy.

- Los sistemas no tienen acceso directo a Internet, pero tienen acceso a un servidor proxy de intranet, que a su vez tiene una conexión a Internet a través de un hub de asistencia técnica de Oracle.
- Los sistemas no tienen acceso directo a Internet, pero tienen acceso a un hub de asistencia técnica de Oracle, que a su vez está conectado a Internet a través de un servidor proxy.

Para obtener más información sobre la instalación y la configuración de Oracle Configuration Manager, consulte la [Guía de instalación y administración de Oracle Configuration Manager](#). El resto de este documento se centra en las tareas de Oracle Solaris asociadas con Oracle Configuration Manager.

Nota - Para configurar Oracle Configuration Manager para que utilice un servidor proxy o un hub de asistencia técnica de Oracle, debe ejecutar el comando `configCCR` en modo interactivo. Consulte el [hub de asistencia técnica de Oracle](#) para obtener más información.

Durante una instalación de Oracle Solaris 11, el software intenta configurar una conexión anónima con el repositorio de Oracle. Si se realiza correctamente, esta conexión permite que el proceso de instalación continúe sin solicitar ninguna información. En una situación ideal, se debería cambiar el registro o la configuración de red una vez que el sistema esté completamente instalado. Los datos cargados de forma anónima no se vinculan con ninguna organización. Si el software no se pudo conectar con el repositorio de Oracle, puede registrar el sistema manualmente y, a continuación, activar el servicio Oracle Configuration Manager.

Acerca del recopilador central Oracle Configuration Manager

El recopilador Oracle Configuration Manager instalado como parte del sistema operativo Oracle Solaris se configura y se designa como un recopilador central. Para aprovechar las ventajas del recopilador Oracle Configuration Manager, como una experiencia de asistencia personalizada, una resolución más rápida de los problemas de asistencia técnica y una reducción proactiva de los problemas, es necesario recopilar y cargar los datos de configuración de cada instalación de Oracle. Generalmente, ésta es la tarea del recopilador instalado en el directorio raíz de Oracle. Sin embargo, es posible que en ocasiones el recopilador de los directorios raíz de Oracle no se haya configurado o esté desconectado. El objetivo del recopilador central es recopilar los directorios raíz de Oracle y cargarlos con sus propias credenciales de My Oracle Support (MOS). A continuación, se detallan las características de un recopilador central:

- Un recopilador central recopila:
 - El directorio raíz de Oracle en el que reside.
 - Los directorios raíz de Oracle del host que no tienen ningún recopilador configurado.
 - Los directorios raíz de Oracle en los que el recopilador está en modo sin conexión.
 - Los directorios raíz de Oracle en los que el recopilador autenticó el registro.

Si un recopilador de un directorio raíz de Oracle se configura con la designación ORACLE_CONFIG_HOME, el recopilador central no recopilará ese directorio raíz.

- Con el rol de usuario root, puede designar una instalación de recopilador como recopilador central mediante la especificación de la opción -c en los comandos setupCCR y configCCR. Los comandos configCCR posteriores sin la opción -c ceden la designación de recopilador central del recopilador. La ejecución de los comandos setupCCR y configCCR con la opción -c designa el recopilador como un recopilador central. El recopilador instalado como parte del sistema operativo Oracle Solaris se instala con permisos root, por lo que funciona como recopilador central para el host.
- El inventario central Oracle Universal Installer es la fuente de la cual el recopilador central obtiene el conjunto de posibles directorios raíz de Oracle para recopilar. El instalador realiza búsquedas en el inventario central como se describe en la documentación. La ubicación predeterminada del puntero del inventario central del instalador para el sistema operativo Oracle Solaris es /var/opt/oracle/oraInst.loc. Si decide colocar un inventario de instalación de Oracle en otra ubicación, el inventario central no podrá encontrarlo ni recopilarlo.
- En esta versión, además de la información de configuración del sistema operativo Oracle Solaris, el recopilador central sólo recopila datos de los productos basados en Oracle Fusion Middleware y bases de datos Oracle que utilizan Oracle WebLogic.
- Todos los datos de configuración recopilados por el recopilador central en los directorios raíz de Oracle se cargan mediante las credenciales de My Oracle Support del recopilador central.

Administración de Oracle Configuration Manager (tareas)

En el siguiente mapa de tareas, se incluyen varios procedimientos asociados con el uso de Oracle Configuration Manager en un sistema Oracle Solaris.

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Active el servicio Oracle Configuration Manager.	Activa el servicio Oracle Configuration Manager, una vez que se han realizado los cambios de configuración.	Cómo activar el servicio Oracle Configuration Manager [264]
Desactive el servicio Oracle Configuration Manager.	Desactiva el servicio Oracle Configuration Manager, antes de realizar cambios de configuración significativos.	Cómo desactivar el servicio Oracle Configuration Manager [264]
Registrar manualmente el sistema en el repositorio de Oracle.	Cambia las credenciales de registro.	Cómo registrar manualmente el sistema en el repositorio de Oracle [264]
Cambiar la fecha y hora de la recopilación de datos.	Restablece la frecuencia y la fecha y hora de la recopilación de datos.	Cómo cambiar la fecha y hora o la frecuencia de la recopilación de datos para Oracle Configuration Manager [265]

▼ Cómo activar el servicio Oracle Configuration Manager

1. **Conviértase en administrador.**

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights”](#) in [“Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

2. **Active el servicio Oracle Configuration Manager.**

```
# svcadm enable system/ocm
```

▼ Cómo desactivar el servicio Oracle Configuration Manager

1. **Conviértase en administrador.**

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights”](#) in [“Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

2. **Desactive el servicio Oracle Configuration Manager.**

```
# svcadm disable system/ocm
```



Atención - No ejecute el comando `emCCR stop` en un sistema Oracle Solaris. Los cambios en el servicio se deben realizar con la utilidad de gestión de servicios (SMF) de Oracle Solaris.

▼ Cómo registrar manualmente el sistema en el repositorio de Oracle

1. **Conviértase en administrador.**

Para obtener más información, consulte [“How to Use Your Assigned Administrative Rights”](#) in [“Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”](#).

2. **Cambie su registro de usuario.**

```
# configCCR
```

El software Oracle Configuration Manager solicitará una cuenta de correo electrónico y una contraseña. Se recomienda utilizar una cuenta de correo electrónico asociada con su identidad de My Oracle Support.

Si el sistema puede comunicarse directamente con el servidor de registro, lo hace. Si no es así, se le pedirá que indique la URL de un hub de asistencia técnica de Oracle. Si se puede usar una URL en su sitio, especifíquela aquí. Si no especifica la URL de un hub de asistencia técnica de Oracle o si aún no puede comunicarse con el servidor de registro, se le pedirá que indique un proxy de red.

La recopilación de datos comienza una vez que se completa el registro.

Véase también Para obtener más información, consulte la página del comando `man configCCR(1M)` o la [Oracle Configuration Manager Installation and Administration Guide](#). Para obtener ejemplos completos de una sesión interactiva con el comando `configCCR`, consulte la página [configCCR](#).

▼ Cómo cambiar la fecha y hora o la frecuencia de la recopilación de datos para Oracle Configuration Manager

1. Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte “How to Use Your Assigned Administrative Rights” in “Oracle Solaris 11.2 Administration: Security Services”.

2. Restablezca la frecuencia de la recopilación de datos.

En este ejemplo, se restablece la fecha y hora de la recopilación de datos para que se produzca semanalmente los lunes por la mañana a las 6:00 a. m.

```
# emCCR set collection_interval=FREQ=WEEKLY\; BYDAY=MON\; BYHOUR=6
```

Véase también Para obtener más información, consulte la página del comando `man emCCR(1M)` o la [Oracle Configuration Manager Installation and Administration Guide](#).

Uso de la Utilidad de controlador de dispositivos

La Utilidad de controlador de dispositivos de Oracle indica si la versión actual admite los dispositivos que se han detectado en el sistema instalado.

Descripción general de la Utilidad de controlador de dispositivos

La Utilidad de controlador de dispositivos proporciona información acerca de los dispositivos del sistema instalado y los controladores que gestionan esos dispositivos. Esta utilidad indica si el sistema operativo que se ha iniciado tiene controladores para todos los dispositivos que se han detectado en el sistema. Si un dispositivo no tiene asociado un controlador, la Utilidad de controlador de dispositivos recomienda instalar un paquete de controlador.

La Utilidad de controlador de dispositivos también se puede usar para enviar información sobre el sistema a la lista de compatibilidad de hardware, en <http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html>. De este modo, el sistema y sus componentes figurarán en esta lista como aptos para funcionar.

En esta sección, se describen las siguientes tareas:

- [Cómo iniciar la Utilidad de controlador de dispositivos \[267\]](#)
- [Cómo instalar los controladores que faltan \[268\]](#)
- [Cómo mostrar el sistema en la lista de compatibilidad de hardware \[270\]](#)

▼ Cómo iniciar la Utilidad de controlador de dispositivos

La Utilidad de controlador de dispositivos se ejecuta automáticamente al iniciar un sistema instalado. También puede iniciar manualmente la Utilidad de controlador de dispositivos después de instalar el sistema operativo Oracle Solaris.

- **Inicie la Utilidad de controlador de dispositivos con uno de los métodos siguientes:**

- **Inicie la imagen del instalador de texto de Oracle Solaris.**

Para iniciar la Utilidad de controlador de dispositivos desde el instalador de texto, elija Instalar controladores adicionales en el menú inicial.

Nota - La conexión de red automática se configura de manera predeterminada cuando se inicie el instalador de texto. Si usa DHCP, no hará falta ninguna otra configuración de red para usar la Utilidad de controlador de dispositivos. Si no usa DHCP, seleccione la opción Shell en el menú inicial. A continuación, use los comandos adecuados para configurar manualmente la red antes de usar la Utilidad de controlador de dispositivos.

- **Inicie la Utilidad de controlador de dispositivos en un sistema instalado.**

Para iniciar la Utilidad de controlador de dispositivos desde el escritorio de un sistema instalado, elija Aplicaciones -> Herramientas del sistema -> Utilidad de controlador de dispositivos en el menú principal.

La Utilidad de controlador de dispositivos analiza el sistema y, a continuación, muestra una lista de los dispositivos detectados. Por cada dispositivo detectado, la lista muestra información, como el fabricante, el modelo y el nombre del controlador que actualmente gestiona el dispositivo.

Pasos siguientes Si la utilidad detecta un dispositivo que no tiene asociado un controlador, dicho dispositivo se selecciona en la lista. Puede ver más información sobre el dispositivo e instalar el controlador que falta. Consulte [Cómo instalar los controladores que faltan \[268\]](#).

▼ **Cómo instalar los controladores que faltan**

Si la utilidad detecta un dispositivo que no tiene asociado un controlador, dicho dispositivo se selecciona en la lista. Puede ver más información sobre el dispositivo e instalar el controlador que falta.

1. **En la lista Utilidad de controlador de dispositivos, haga clic con el botón derecho en el nombre del dispositivo y, a continuación, elija Mostrar detalles en el menú emergente.**

Se abre la ventana Detalles del dispositivo y el controlador. Muestra el nombre del dispositivo, el nombre del proveedor, el nombre del nodo, el nombre del controlador y otra información detallada sobre el dispositivo.

2. **Para ver más información sobre un controlador que falta, haga clic en el vínculo Información del dispositivo seleccionado.**

Si no hay ningún controlador que administre el dispositivo, la columna Controlador de la lista de dispositivos muestra un estado para el controlador de dicho dispositivo. El controlador que falta se muestra como perteneciente a una de las siguientes categorías:

- IPS: uno de los repositorios de paquetes IPS configurados.
- SVR4: un paquete SVR4 (System V Revision 4).
- DU: un paquete DU.
- UNK: la Utilidad de controlador de dispositivos no se puede ubicar un controlador Oracle Solaris para este dispositivo.

Sugerencia - Para obtener más información, haga clic en el botón Ayuda.

3. Instale el controlador que falta.

- **Para un controlador IPS:**

- a. **Haga clic en el enlace Información de la fila correspondiente de la tabla para obtener información sobre el paquete IPS que contiene el controlador del dispositivo.**

El campo de texto del botón de opción Paquete se rellena con la información pertinente del paquete. Se especifica el editor correcto.

- b. **Haga clic en el botón Instalar para instalar el paquete.**

- **Si el enlace Información incluye un paquete IPS de un editor que no está configurado:**

- i **Seleccione Agregar repositorio en el menú Repositorios.**

Se abre la ventana Administrador de repositorios.

- ii **Agregue el nombre y el URI del nuevo repositorio, y haga clic en Agregar.**

- **Si el campo Paquete no está lleno, escriba el nombre del paquete IPS del vínculo Información; a continuación, haga clic en Instalar.**

- **Para un controlador SVR4 o DU:**

- **Si se ha proporcionado una dirección URL para el paquete, escríbala en el campo Archivo/URL; a continuación, haga clic en Instalar.**

- **Si dispone de una copia del paquete en el sistema, use el botón Buscar para seleccionar el paquete; a continuación, haga clic en Instalar.**

- **Si el estado del controlador se muestra como UNK:**
 - a. **Seleccione el nombre del dispositivo que desea que este controlador gestione.**

 - b. **Escriba la información pertinente en el campo Paquete o en el campo Archivo/URL; a continuación, haga clic en Instalar.**

 - c. **(Opcional) Para compartir información sobre un controlador que funciona para el dispositivo, haga clic en el botón Enviar.**

Pasos siguientes Cuando trabaja en la Utilidad de controlador de dispositivos, puede compartir información con otros usuarios sobre cualquier controlador que ha descubierto que funciona para un dispositivo concreto. Consulte [Cómo mostrar el sistema en la lista de compatibilidad de hardware \[270\]](#).

▼ **Cómo mostrar el sistema en la lista de compatibilidad de hardware**

Puede compartir información con otros usuarios sobre cualquier controlador que ha descubierto que funciona para un dispositivo concreto.

1. Inicie la Utilidad de controlador de dispositivos.

Consulte [Cómo iniciar la Utilidad de controlador de dispositivos \[267\]](#).

2. Para que el sistema y sus componentes aparezcan como aptos para funcionar en la lista de compatibilidad de hardware, haga clic en el botón Enviar.

Se abre la ventana Enviar información a la lista de compatibilidad de hardware (HCL). En ella, se muestra toda la información que se ha recopilado sobre el sistema.

a. Seleccione el tipo de sistema.

b. Escriba la información correspondiente en cualquiera de los campos que no se haya rellenado automáticamente.

- **Nombre del fabricante:** el nombre del creador del sistema, por ejemplo, Toshiba, Hewlett-Packard o Dell.
- **El número de modelo completo.**

En BIOS/Fabricante de firmware, figura la información de la pantalla de configuración del BIOS que suele aparecer durante el inicio del sistema.

- Tipo de CPU: el nombre del fabricante de la CPU.

- c. **Proporcione su nombre y dirección de correo electrónico.**
- d. **En el campo Notas generales, agregue comentarios adicionales y haga clic en Guardar. Envíe el archivo guardado a device-detect-feedback_ww@oracle.com .**

Índice

Números y símbolos

- `/etc/svc/profile/site`
 - eliminación de información de, 66
- `/system/volatile`
 - resolución de problemas de fallos AI, 256
- `/tmp/install_log`
 - resolución de problemas de fallos AI, 256
- `/usr/bin/ai-wizard`, 170
- `/var/ai/image-server/logs`
 - resolución de problemas de fallos AI, 256

A

- activación
 - Oracle Configuration Manager, 264
- agregación
 - paquetes adicionales después de la instalación de GUI, 43
 - paquetes adicionales después de la instalación de texto, 55
- agrupación de red
 - propiedades SMF, 190
- agrupación funcional `system`
 - eliminación de todos los datos de configuración, 66
- agrupaciones funcionales
 - descripción general, 65
- AI
 - casos de uso, 83
 - descripción general, 75
 - personalización de instalaciones, 141
- AI no se inició
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 249
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 253
- algoritmo de selección

- para manifiestos y perfiles, 141
- anulación de configuración
 - cierre después de, 67
 - de una instancia, 66
- aplicación
 - manifiestos derivados, 152
- archivo `/etc/auto_home`, 184
- archivo `/etc/passwd`, 184
- archivo `/etc/svc/profile/sysconfig/site-profile.tar`, 66
- archivo `/system/volatile/install_log`, 245
 - instalación automatizada, 63
- archivo `/var/log/install/install_log`
 - instalación automatizada, 63
- archivo `boot_archive`
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 248
- archivo de configuración `/etc/resolv.conf`, 245
- archivo de imagen
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 249
- archivo de inicio
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
- archivo `grub.cfg`, 104
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
- archivo `grub2netx64.efi`, 104
- archivo `log/system/volatile/install_log`, 236
- archivo `menu.lst`
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
- archivo `pxegrub2`, 104
- archivo `system.conf`, 104
- archivo `wanboot.conf`, 104

archivos `/var/ai/image-server/log`, 245
 archivos de inicio

- archivo `.bios` de cliente x86, 238
- archivo `.uefi` de cliente x86, 238
- archivo `grub2netx64.efi` de x86, 104
- archivo `pxegrub2` de x86, 104
- archivo `wanboot-cgi` de SPARC, 104, 237

 archivos log

- instalación automatizada, 63

 archivos log Apache

- resolución de problemas de fallos AI, 256

 asistente de manifiestos de AI

- cómo guardar archivos en el servidor, 171
- creación de manifiestos de AI, 170
- desactivación, 171

 ASR *Vé*r Oracle Auto Service Request
 Automated Installation Failed

- resolución de problemas, 253

 Automated Installer (AI) *Vé*r AI

C

cambio

- manifiestos de AI
 - manualmente, 150

 capa admin

- eliminación de información de, 66

 casos de uso

- para AI, 83

 certificado de autoridad de certificación

- supresión para clientes AI, 122

 cierre

- después de anular la configuración, 67

 clave hash HMAC, 120, 240

- resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 250

 claves de seguridad de OBP

- clave de cifrado, 120, 240
- clave hash (HMAC), 120, 240

 claves de seguridad OBP

- clave hash (HMAC), 250

 claves y certificados X.509, 111
 claves y certificados X.509 con formato PEM, 111
 cliente AI

- descripción general, 76

cliente de AI

- palabra clave de criterios hostname, 144

 clientes AI

- archivo `/system/volatile/install_log`, 245
- comienzo de una instalación desde la línea de comandos, 258
- criterios de selección para, 144
- errores de inicio
 - resolución de problemas, 246
- inicio sin comenzar una instalación automatizada, 257
- resolución de problemas de instalación, 245
- resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 247
- resolución de problemas de instalaciones de x86, 251
- supresión de certificado de autoridad de certificación, 122
- supresión de credenciales de seguridad, 121

 comando `/usr/sbin/configCCR`

- registro manual y, 264

 comando `/usr/sbin/emCCR`

- cambio de recopilación de datos, 265

 comando `aimanifest`

- subcomando `add`, 156
- subcomando `load`, 156
- subcomando `set`, 156
- subcomando `validate`, 169

 comando `configCCR`

- opción `-c`, 263
- registro manual y, 264

 comando `dhcpinfo`, 245
 comando `emCCR`

- cambio de recopilación de datos, 265

 comando `installadm`

- aumento de la seguridad, 111
- ejemplos de subcomando, 96, 97
- subcomando `create-client`, 106, 237
- subcomando `create-manifest`, 108
- subcomando `create-profile`, 109
- subcomando `create-service`, 99
- subcomando `delete-client`, 107, 238
- subcomando `delete-manifest`, 137
- subcomando `delete-profile`, 139

- subcomando export, 139
- subcomando list, 127
- subcomando set-client
 - opción --hash, 122
 - opción -x, 121
- subcomando set-server
 - opción -x, 122
- subcomando set-service, 116, 133
- subcomando update-manifest, 136
- subcomando update-profile, 138
- subcomando update-service, 135
- subcomando validate, 137, 138, 180
- supresión de las credenciales de seguridad, 121
- comando openssl
 - resolución de problemas de fallos AI, 256
- comando setupCCR
 - opción -c, 263
- comando ssh
 - supervisión de instalaciones de cliente AI, 239
- comando svcbundle, 224
- comando svccfg
 - visualización de información de propiedad, 181
- comando sysconfig
 - subcomando configure, 67
 - subcomando reconfigure, 67
 - subcomando unconfigure, 66
- comando sysconfig create-profile, 179
- comando wget
 - resolución de problemas de fallos AI, 256
- comandos pkg
 - agregación de software después de instalación de texto, 55
 - aplicación después de la instalación de Live Media o GUI, 43
 - uso para actualizar la instalación existente, 21
- comienzo
 - de una instalación automatizada desde la línea de comandos, 258
- compatibilidad con inicio WAN, 236
- configuración *Ver* configuración del sistema
 - AI
 - descripción general, 80
 - asistente de manifiestos de AI, 171
 - Oracle Configuration Manager, 33
 - configuración de cliente AI *Ver* configuración del sistema
 - configuración de RAID
 - en manifiestos de AI, 174
 - configuración de red
 - instalador de texto y, 46
 - configuración de sistema
 - perfiles de configuración de sistema de zona, 217
 - configuración de usuario
 - en el instalador de texto, 48
 - en instalación de GUI, 37
 - configuración del sistema, 179
 - agregación de perfiles a un servicio de instalación, 181
 - asignación de nombre de nodo, 187
 - durante la instalación del cliente, 194
 - comando sysconfig create-profile, 179
 - configuración regional del sistema, 187
 - creación de perfiles de configuración de sistema, 179
 - distribución del teclado, 189
 - identidad del sistema, 186
 - interfaces de red, 190
 - manifiesto de AI predeterminado de zonas, 215
 - nombre de host, 187
 - Oracle Auto Service Request, 193
 - Oracle Configuration Manager, 193
 - paquete IPS personalizado, 228
 - perfiles de ejemplo, 195
 - DNS con un perfil de lista de búsqueda, 205
 - perfil de red estática, 197
 - perfil de servicio de nombres, 201
 - perfil de servicio NIS, 202
 - perfil LDAP, 206
 - perfil LDAP seguro, 207
 - perfil NIS y DNS, 204
 - uso de LDAP con perfil DNS, 208
 - uso de NIS con perfil DNS, 210
 - secuencia de comandos del primer inicio, 219
 - creación, 220
 - plantilla, 221
 - configuración de varias interfaces IP, 222
 - servicio de nombres, 192
 - tipo de terminal, 189
 - usuarios
 - archivo /etc/auto_home, 184

- archivo `/etc/passwd`, 184
- contraseñas cifradas, 183
- cuenta de usuario inicial, 183
- cuenta de usuario root, 183
- dependencia de montador automático, 184
- propiedad `autohome`, 184
- varias cuentas de usuario, 186
- validación de perfiles de configuración, 180
- zona horaria, 187
- constructor de distribuciones
 - descripción, 21
- contraseña predeterminada
 - instalación de GUI o Live Media, 37
 - instalador de texto, 48
- contraseñas cifradas
 - copia del archivo `/etc/shadow`, 183
- controladores
 - localización, 267
 - ubicación, 32
- controladores de dispositivo
 - ubicación de información sobre, 32
- controladores de dispositivos
 - localización de información sobre, 267
 - uso de la Utilidad de controlador de dispositivos, 267
- creación
 - manifiestos derivados, 152
- creación de particiones de un sistema
 - directrices, 28
 - porciones VTOC, 31
 - selección y modificación durante la instalación, 29
- creación de particiones de un sistema x86
 - opciones para, 30, 31
- credenciales
 - supresión para servidor AI, 122
- credenciales de seguridad
 - supresión, 121
 - supresión para servidor AI, 122
- cuelgue del sistema
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252

D

- datos de configuración
 - eliminación de datos seleccionados, 66

- eliminación de todo, 66
- de hosts múltiples
 - servidores AI, 82
- definición
 - instancia de Oracle Solaris, 65
- desactivación
 - asistente de manifiestos de AI, 171
 - Oracle Configuration Manager, 264
- destino iSCSI
 - en manifiestos de AI, 174
- detección de disco iSCSI
 - en el instalador de texto, 48
 - en instalación de GUI, 37
- DHCP
 - archivo de configuración, 104
 - archivo de configuración `/etc/inet/dhcd4.conf`, 105, 105, 106
 - comando `dhcplinfo`, 245
 - configuración automática, 97, 100
 - servicio SMF `svc:/network/dhcp/server`, 104
- dirección de red
 - palabra clave de criterios para, 144
- dirección MAC hexadecimal
 - palabra clave de criterios para, 144
- directorio base
 - para imágenes de red AI, 97
- directrices
 - para creación de particiones de un sistema, 28
- DNS
 - resolución de problemas de instalación de cliente AI, 245
- DNS de multidifusión (mDNS), 95

E

- ejemplos
 - manifiestos de AI, 173
- el certificado TLS aún no es válido
 - resolución de problemas, 256
- el servidor DHCP no responde
 - resolución de problemas de instalación de cliente AI, 247
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 251
- el servidor IPS no está disponible
 - resolución de problemas, 254

- eliminación
 - datos de configuración seleccionados, 66
 - todos los datos de configuración, 66
 - ERROR 403: Forbidden
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 249
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
 - ERROR 404: Not Found
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 249
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
 - error en carga de inicio
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 247
 - error Forbidden
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 249
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
 - error Not Found
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 249
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
 - errores de inicio
 - resolución de problemas de instalación de cliente AI, 246
 - errores de inicio de cliente protegido
 - resolución de problemas, 256
- F**
- fallos de autenticación
 - resolución de problemas, 256
 - fecha
 - configuración durante el instalador de texto, 48
 - configuración durante instalación de GUI, 37
 - formato GPT
 - instalador de texto y, 45
- G**
- GRUB 2
 - creación de particiones de un sistema, 28
 - instalador de texto y, 45
 - grupo de propiedades all_services
 - propiedad exclude_networks, 96
 - propiedad manage_dhcp, 100
 - propiedad networks, 96
 - propiedad webserver_files_dir, 98
 - propiedad webserver_secure_files_dir, 98
 - grupo de propiedades IPv4
 - propiedades SMF, 190
 - grupo de propiedades IPv6
 - propiedades SMF, 191
 - grupo funcional date_time
 - descripción, 65
 - grupo funcional identity
 - descripción, 65
 - grupo funcional keyboard
 - descripción, 65
 - grupo funcional location
 - descripción, 65
 - grupo funcional naming_services
 - descripción, 65
 - grupo funcional network
 - descripción, 65
 - grupo funcional support
 - descripción, 65
 - grupo funcional system
 - descripción, 65
 - grupo funcional users
 - descripción, 65
- H**
- hora
 - configuración durante el instalador de texto, 48
 - configuración durante instalación de GUI, 37
- I**
- imagen de red de servicio de instalación
 - destino predeterminado, 103
 - directorio base predeterminado, 97
 - origen predeterminado, 103
 - paquete IPS, 101

- imagen USB
 - obtención para el instalador de texto, 47
 - información SMF
 - eliminación, 66
 - inicio
 - cliente AI
 - descripción general, 81
 - sin comenzar una instalación automatizada, 257
 - instalación
 - contraseña root antes de la instalación, 42
 - descripción general de opciones, 19
 - instalador de texto, 45
 - opciones adicionales para, 21
 - uso de Automated Installer (AI) *Ver* instalación de cliente AI
 - uso del instalador de texto mediante la red, 54
 - uso del instalador de texto y la imagen USB, 47
 - varios sistemas operativos, 27
 - instalación automatizada
 - descripción general, 57
 - descripción general de instalación, 59
 - manifiesto personalizado con, 60
 - requisitos del sistema, 58
 - instalación de cliente AI
 - descripción general, 235
 - archivo log /system/volatile/install_log, 236
 - inicio de red
 - cliente SPARC, 240
 - cliente x86, 242
 - compatibilidad de SPARC con inicio WAN, 236
 - mensajes de instalación
 - instalación finalizada correctamente, 244
 - instalación iniciada, 243
 - requisitos de cliente, 236
 - segura, 117
 - supervisión con el comando ssh, 239
 - instalación de cliente de AI
 - inicio de red
 - variable de OBP network-boot-arguments, 241
 - instalación de GUI
 - ejemplo, 37
 - requisitos del sistema, 27
 - instalación de Oracle Solaris
 - requisitos del sistema, 27
 - instalación de paquete SVR4
 - manifiestos de AI, 175
 - instalación de texto
 - modificación de porciones VTOC, 31
 - requisitos del sistema, 27
 - instalación interactiva
 - creación de particiones de un sistema (x86), 30
 - instalador de GUI
 - agregación de paquetes adicionales después de la instalación, 43
 - configuración de red y seguridad predeterminada usada para la instalación, 36
 - instalación con tarjeta gráfica no compatible o faltante durante la instalación, 41
 - pautas de partición para, 35
 - plataformas admitidas para, 35
 - preparación para la instalación de GUI, 36
 - instalador de texto
 - agregación de software después de instalación, 55
 - comienzo de una instalación mediante la red, 54
 - conjuntos de paquetes predeterminados, 20
 - instalación con, 45
 - obtención de la imagen USB, 47
 - preparación para la instalación, 47
 - uso de SCSI, 45
 - ventajas respecto del instalador de GUI, 20
 - instancia de Oracle Solaris
 - definida, 65
 - instancias de instalación
 - en servidores AI, 83
 - interfaces de red
 - configuración, 190
 - en servidores AI, 82
 - Invalid HMAC value
 - resolución de problemas de instalaciones de SPARC, 250
 - iSCSI
 - con instalador de texto, 45
- L**
- línea de comandos
 - comienzo de una instalación automatizada, 258
 - Live Media, 35
 - Ver también*
 - Ver también* instalador de GUI
 - agregación de paquetes adicionales después de la instalación, 43

- configuración de red y seguridad predeterminada usada para la instalación, 36
 - ejemplo, 37
 - instalación con tarjeta gráfica no compatible o faltante durante la instalación, 41
 - instalación en modo de consola, 42
 - pautas de partición para, 35
 - plataformas admitidas para, 35
 - preparación para la instalación de GUI, 36
 - requisitos del sistema, 27
 - logs de instalación
 - resolución de problemas de fallos AI, 256
 - logs de servicio SMF
 - resolución de problemas de fallos AI, 256
- M**
- manifiesto de AI
 - validación de un manifiesto, 137
 - manifiestos *Ver* manifiestos de AI
 - manifiestos AI
 - algoritmo de selección, 142
 - instalación de paquetes IPS personalizados, 230
 - manifiestos de AI
 - actualización de un manifiesto, 136
 - agregación a un servicio de instalación, 108
 - cambios antes de comenzar la instalación, 149
 - copia de un manifiesto, 139
 - creación con el asistente de manifiestos de AI, 170
 - creación en el momento de la instalación *Ver* manifiestos derivados
 - criterios para seleccionar un manifiesto, 144
 - descripción general, 78
 - ejemplos
 - configuración de RAID, 174
 - destino iSCSI, 174
 - instalación de paquete SVR4, 175
 - varios paquetes SVR4, 176
 - elemento `configuration` de zonas, 211
 - manifiesto de AI predeterminado, 177
 - modificación de manifiestos existentes, 149
 - supresión de un servicio de instalación, 137
 - manifiestos de servicio SMF
 - personalización
 - dependencia, 227
 - timeout de método `start`, 226
 - manifiestos de servicios SMF
 - comando `svcbundle`, 224
 - creación, 223
 - ejemplo de servicio de ejecución única en el primer inicio, 224
 - herramienta de creación de manifiestos *Ver* comando `svcbundle`
 - manifiestos derivados
 - agregación en un servicio de instalación, 169
 - comando `aimanifest`, 155
 - creación y aplicación, 152
 - manifiesto inicial para modificar, 155
 - prueba de secuencias de comandos, 167
 - rol `aiuser`, 154
 - secuencia de comandos de ejemplo, 157
 - validación de secuencias de comandos, 169
 - variable de entorno `AIM_LOGFILE`, 157
 - variable de entorno `AIM_MANIFEST`, 157
 - variables de entorno de atributos de cliente, 154
 - megabytes de memoria
 - palabra clave de criterios para, 144
 - menú de GRUB, 104
 - Microsoft Windows
 - instalación de Oracle Solaris con, 27
 - modificación
 - de particiones durante la instalación, 29
 - modo de consola
 - instalación de Live Media, 42
 - MOS *Ver* My Oracle Support
 - My Oracle Support
 - credenciales
 - Oracle Configuration Manager, 262
 - instalaciones AI, 193
- N**
- no se encontró el disco de inicio
 - resolución de problemas de instalación de cliente AI, 246
 - no se encontró el paquete
 - resolución de problemas, 255
 - número de red
 - palabra clave de criterios para, 144
 - número de variable de discos
 - en manifiestos derivados, 155

O

OCM *Ver* Oracle Configuration Manager

opción -c

comando `sysconfig unconfigure`, 67

opción -d

comando `installadm set-server`, 97

opción -g

comando `sysconfig unconfigure`, 66, 66

opción `--include-site-profile`

comando `sysconfig unconfigure`, 66

opción -M

comando `installadm set-server`, 97

opción -p

comando `installadm set-server`, 96

opción -P

comando `installadm set-server`, 97

opción -s

comando `sysconfig unconfigure`, 67

Oracle Auto Service Request

configuración, 33

configuración para instalaciones AI, 193

en el instalador de texto, 48

en instalación de GUI, 37

Oracle Configuration Manager

activación, 264

configuración, 33

configuración para instalaciones AI, 193

desactivación, 264

descripción general, 261

en el instalador de texto, 48

en instalación de GUI, 37

Oracle Universal Installer y, 263

recopilación de datos, 265

recopilador central, 262

registro manual, 264

Oracle Universal Installer

Oracle Configuration Manager y, 263

OUI *Ver* Oracle Universal Installer

P

palabra clave de criterios arch, 144

palabra clave de criterios cpu, 144

palabra clave de criterios hostname, 144

palabra clave de criterios ipv4, 144

palabra clave de criterios mac, 144

palabra clave de criterios mem, 144

palabra clave de criterios network, 144

palabra clave de criterios platform, 144

palabra clave de criterios zonename, 144

palabra clave unbounded, 144

palabras clave de criterios

para selección de clientes AI, 144

partición

con instalador de texto, 45

partición de un sistema

GPT, 35

GRUB 2, 35

instalador de GUI o imagen ISO de Live Media, 35

particiones de intercambio de Linux, 28

particiones del SO

selección y modificación durante la instalación, 29

particiones extendidas

instalación de Oracle Solaris con, 27

particiones GPT

selección y modificación durante la instalación, 29

perfil de configuración de sistema

reconfiguración con, 67

perfiles *Ver* perfiles de configuración de sistema

perfiles de configuración *Ver* perfiles de configuración de sistema

perfiles de configuración de sistema, 109

Ver también agregación a un servicios de instalación

actualización de un perfil, 138

algoritmo de selección, 143

copia de un perfil, 139

criterios para elegir un perfil, 109

descripción general, 78

ejemplos, 195

perfil `/usr/share/auto_install/sc_profiles`, 195

supresión de un servicio de instalación, 139

validación de un perfil, 138

perfiles de configuración de sistema de AI

criterios para seleccionar un perfil, 144

perfiles de configuración del sistema AI

agregación a un servicio de instalación, 181

creación de un perfil, 179

validación de un perfil, 180

- perfiles de la utilidad de gestión de servicios (SMF)
 - configuración de cliente AI, 179
- personalización de AI, 141
- planificación
 - para servidores AI, 82
- plantillas de perfil de configuración de sistema, 194
 - variables, 195
- porciones VTOC
 - agrupaciones raíz de ZFS y rpool, 32
 - opciones para modificar, 31
 - selección y modificación durante la instalación, 29
- preparación para la instalación
 - con el instalador de texto, 47
- privilegios
 - comando sudo, 93
 - perfiles de derechos, 92
 - roles, 93
- privilegios de administrador
 - servidor AI, 92
- programa de instalación
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 252
- propiedades de SMF
 - configuración de cliente AI, 179
- propiedades SMF
 - grupo de propiedades all_services, 93
 - grupo de propiedades config, 186, 187, 193
 - grupo de propiedades de interfaz IPv6, 191
 - grupo de propiedades environment, 187
 - grupo de propiedades IPv4, 190
 - grupo de propiedades root_account, 184
 - grupo de propiedades timezone, 187
 - grupo de propiedades user_account, 185
 - propiedad enable_mapping, 187
 - visualización, 181
- protección de AI
 - descripción general, 79
- protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS), 111
- prueba
 - secuencias de comandos de manifiestos derivados, 167

R

- reconfiguración
 - con SCI Tool, 67
 - con un perfil de configuración de sistema, 67
 - una instancia, 67
- recopilación de datos
 - Oracle Configuration Manager, 265
- recopilador central
 - Oracle Configuration Manager, 262
- registro manual
 - Oracle Configuration Manager, 264
- repositorios IPS
 - AI y, 77
- requisitos de espacio en disco
 - para instalaciones, 27
- requisitos de memoria
 - para instalaciones, 27
- requisitos del sistema
 - instalación automatizada, 58
 - para instalaciones, 27
- requisitos para la instalación, 27
- resolución de problemas
 - instalaciones AI, 245
- rol aiuser, 154

S

- SCI Tool
 - reconfiguración con, 67
- secuencias de comandos del primer inicio
 - descripción general, 79
- selección
 - de particiones durante la instalación, 29
- selección de disco de instalación
 - en el instalador de texto, 48
 - en instalación de GUI, 37
- selección de DNS
 - durante el instalador de texto, 48
- selección de idioma
 - en el instalador de texto, 48
 - en instalación de GUI, 37
- selección de LDAP
 - durante el instalador de texto, 48
- selección de servicio de nombres
 - durante el instalador de texto, 48
- selección de teclado

- en el instalador de texto, 48
 - en instalación de GUI, 37
- selección de zona horaria
 - en el instalador de texto, 48
 - en instalación de GUI, 37
- servicios de instalación
 - actualización de servicios de instalación, 135
 - archivo `grub.cfg`, 104
 - archivo `system.conf`, 104
 - archivo `wanboot.cgi`, 104
 - archivo `wanboot.conf`, 104
 - archivos de inicio
 - archivo `grub2netx64.efi` de x86, 104
 - archivo `pxegrub2` de x86, 104
 - archivo `wanboot.cgi` de SPARC, 104
 - archivos de servidor web, 98
 - asociación de clientes a, 106
 - cambio del alias de servicio `default-arch`, 103
 - configuración de DHCP, 97
 - configuración de seguridad, 110
 - configuración DHCP, 100
 - creación de servicios de instalación, 99
 - descripción general, 78
 - imágenes de red
 - archivo ISO, 100
 - destino predeterminado, 103
 - directorio base predeterminado, 97
 - origen predeterminado, 103
 - paquete IPS, 101
 - instrucciones de configuración de cliente *Ver*
 - perfiles de configuración de sistema
 - instrucciones de instalación *Ver* manifiestos de AI
 - instrucciones de instalación de cliente *Ver*
 - manifiestos de AI
 - lista de tareas, 99
 - menú de GRUB, 104
 - modificación
 - propiedad de seguridad, 116
 - modificación de propiedades
 - propiedad `default-manifest`, 134
 - puerto de host de servidor web, 96
 - puerto de host de servidor web seguro, 97
 - supresión de clientes de, 107
 - visualización de información sobre servicios de instalación, 127
- servicios de instalación AI
 - asociación de clientes a, 237
 - supresión de clientes de servicios de instalación, 238
- servicios SMF
 - ejecutar una vez en el primer inicio, 219
 - `svc:/application/auto-installer`, 236
 - `svc:/network/dhcp/server`, 104
 - `svc:/network/dns/client`, 192
 - `svc:/network/dns/multicast`, 95
 - `svc:/network/install`, 190
 - `svc:/system/config-user`, 183
 - `svc:/system/console-login`, 189
 - `svc:/system/environment:init`, 187
 - `svc:/system/identity`, 186
 - `svc:/system/install/server`, 93, 110
 - `svc:/system/keymap`, 189
 - `svc:/system/name-service/switch`, 208
 - `svc:/system/timezone`, 187
 - `svc:/system/zones-install`, 211
- servidor AI
 - autenticación, 111
 - claves y certificados de seguridad, 111
 - componentes de, 76
 - configuración, 91, 93
 - autenticación, 110
 - directorio de archivos de servidor web, 98
 - DNS de multidifusión, 95
 - host múltiple, 96
 - puerto de host de servidor web, 96
 - puerto de host de servidor web seguro, 97
 - planificación, 82
 - privilegios de administrador, 92
 - requisitos, 91
 - resumen de tareas de configuración, 91
 - supresión de credenciales, 122
- servidor AI de host múltiple, 96
- servidor de instalación *Ver* servidor AI
- servidor DHCP
 - AI y, 77
- servidor web
 - directorio de archivos, 98
 - puerto de host, 96
 - puerto de host seguro, 97
- subcomando `configure`

- comando `sysconfig`, 67
- subcomando `reconfigure`
 - comando `sysconfig`, 67
- subcomando `unconfigure`
 - comando `sysconfig`, 66
 - opción `-c`, 67
 - opción `-g`, 66, 66
 - opción `--include-site-profile`, 66
 - opción `-s`, 67
- supresión
 - credenciales de seguridad, 121
 - para un cliente, 121
 - credenciales de servidor AI, 122
 - un certificado de autoridad de certificación, 122

T

- TFTP Error
 - resolución de problemas de instalaciones de x86, 251

U

- uso de herramientas para localizar controladores de dispositivos, 267
- usuario y grupo `websrvd`, 98

V

- valor `i86`
 - para palabra clave de criterios `cpu`, 144
- valor `i86pc`
 - para palabras clave de criterios, 144
- valor `ORCL`, `SPARC-T4-2`
 - para palabra clave de criterios `platform`, 144
- valor `sparc`
 - para palabra clave de criterios `cpu`, 144
- valor `sun4u`
 - para palabra clave de criterios `arch`, 144
- valor `sun4v`
 - para palabra clave de criterios `arch`, 144
- valor `SUNW, SPARC-Enterprise`
 - para palabra clave de criterios `platform`, 144

- variable de arquitectura de client
 - en manifiestos derivados, 154
- variable de arquitectura de núcleo
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de dirección IP
 - en manifiestos derivados, 154
- variable de directorio de archivo de configuración de sistema
 - en manifiestos derivados, 154
- variable de memoria
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de memoria física
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de nombre de disco
 - en manifiestos derivados, 154
- variable de nombre de host
 - en manifiestos derivados, 154
- variable de número de red
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de OBP `network-boot-arguments`, 241
- variable de paquete
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de plataforma
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de servicio de instalación
 - en manifiestos derivados, 155
- variable de tamaño de disco
 - en manifiestos derivados, 154
- variable de tipo de procesador
 - en manifiestos derivados, 154
- variable ISA
 - en manifiestos derivados, 154
- variable ISA nativa
 - en manifiestos derivados, 155
- variable `SI_*`
 - en manifiestos derivados, 154
- variables de entorno
 - `AIM_LOGFILE`, 157
- variables de entorno de atributos de cliente
 - en manifiestos derivados, 154, 154
- varios sistemas operativos
 - requisitos para la instalación, 27

W

- `wanboot alert`

resolución de problemas de instalaciones de
SPARC, 248

X

x86

creación de particiones de un sistema, 30

Z

zonas

agregación de un manifiesto a un servicio de
instalación, 214

agregación de un perfil a un servicio de instalación,
214

AI y, 79

archivo config, 212

instalación en un cliente AI, 211

manifiesto de AI, 212, 214

 elemento configuration, 211

 predeterminado, 215

perfiles de configuración de sistema, 217

zonas no globales *Ver* zonas