

Gestión de sistemas remotos en Oracle® Solaris 11.1

Copyright © 2002, 2012, 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 subsidiarias 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 subsidiarias. 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 subsidiarias 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 subsidiarias 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

Prefacio	9
1 Trabajo con sistemas remotos (descripción general)	11
¿Qué es el servidor FTP?	11
¿Qué es un sistema remoto?	11
Sobre servidores FTP en esta versión	12
Diferencias con ProFTPD estándar	12
Componentes de ProFTPD	12
Comandos ProFTPD	12
Archivos de ProFTPD	13
Usuario de ProFTPD	14
2 Administración del servidor FTP (tareas)	15
Administración del servidor FTP (mapa de tareas)	15
Administración del servidor FTP (tareas)	16
▼ Cómo iniciar un servidor FTP mediante SMF	16
▼ Cómo apagar el servidor FTP con SMF	16
▼ Cómo apagar la conexión FTP	16
▼ Cómo cambiar la configuración de ProFTPD	17
3 Acceso a sistemas remotos (tareas)	19
Acceso a sistemas remotos (mapa de tareas)	19
Inicio de sesión en un sistema remoto (ssh)	20
Autenticación para inicios de sesión remotos (ssh)	20
Qué sucede tras iniciar sesión con el shell seguro	21
▼ Cómo iniciar sesión en un sistema remoto (ssh)	21
Cierre de sesión en un sistema remoto (exit o logout)	22

Inicio de sesión en un sistema remoto para copiar un archivo (sftp)	23
Comandos sftp esenciales	23
▼ Cómo abrir y cerrar una conexión sftp con un sistema remoto	24
▼ Cómo copiar archivos de un sistema remoto (sftp)	24
▼ Cómo copiar archivos en un sistema remoto (sftp)	25
Copia remota con el comando scp	26
Consideraciones de seguridad para operaciones de copia	26
Especificación del origen y el destino para las operaciones de copia	27
▼ Cómo copiar un archivo entre dos sistemas (scp)	27
Índice	31

Lista de tablas

TABLA 1-1	Comandos ProFTPD	12
TABLA 1-2	Archivos de ProFTPD	13
TABLA 2-1	Mapa de tareas: administración del servidor FTP	15
TABLA 3-1	Mapa de tareas: acceso a sistemas remotos	19
TABLA 3-2	Comandos sftp esenciales	23

Lista de ejemplos

EJEMPLO 2-1	Cambios del archivo de configuración ProFTPD para un host virtual	17
EJEMPLO 2-2	Cambios del archivo de configuración de ProFTPD para acceso anónimo	18
EJEMPLO 3-1	Inicio de sesión en un sistema remoto (ssh)	22
EJEMPLO 3-2	Apertura de una conexión sftp con un sistema remoto	24
EJEMPLO 3-3	Copia de un archivo de un sistema remoto (sftp)	25
EJEMPLO 3-4	Copia de un archivo en un sistema remoto (sftp)	26
EJEMPLO 3-5	Uso del comando scp para copiar un archivo remoto a un sistema local	28
EJEMPLO 3-6	Uso del comando scp para copiar un archivo local a un sistema remoto	29

Prefacio

Gestión de sistemas remotos en Oracle Solaris 11.1 forma parte de un conjunto de varios volúmenes que tratan de manera exhaustiva la información de administración de sistemas Oracle Solaris. En esta guía, se da por sentado que ya instaló el sistema operativo Oracle Solaris y que configuró el software de red que tiene previsto usar.

Nota – Esta versión de Oracle Solaris es compatible con sistemas que usen arquitecturas de las familias de procesadores SPARC y x86. Los sistemas compatibles aparecen en las *Listas de compatibilidad del sistema operativo Oracle Solaris*. Este documento indica las diferencias de implementación entre los tipos de plataforma.

Acceso a Oracle Support

Los clientes de Oracle tienen acceso a soporte electrónico por medio de 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>.

Convenciones tipográficas

La siguiente tabla describe las convenciones tipográficas utilizadas en este manual.

TABLA P-1 Convenciones tipográficas

Tipos de letra	Descripción	Ejemplo
AaBbCc123	Los nombres de los comandos, los archivos, los directorios y los resultados que el equipo muestra en pantalla	Edite el archivo <code>.login</code> . Utilice el comando <code>ls -a</code> para mostrar todos los archivos. <code>nombre_sistema%</code> tiene correo.
AaBbCc123	Lo que se escribe, en contraposición con la salida del equipo en pantalla	<code>nombre_sistema% su</code> Contraseña:

TABLA P-1 Convenciones tipográficas (Continuación)

Tipos de letra	Descripción	Ejemplo
<i>aabbcc123</i>	Marcador de posición: sustituir por un valor o nombre real	El comando necesario para eliminar un archivo es <code>rm nombre_archivo</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	<p>Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i>.</p> <p>Una <i>copia en antememoria</i> es aquella que se almacena localmente.</p> <p>No guarde el archivo.</p> <p>Nota: algunos elementos destacados aparecen en negrita en línea.</p>

Indicadores de los shells en los ejemplos de comandos

La tabla siguiente muestra los indicadores de sistema UNIX predeterminados y el indicador de superusuario de shells que se incluyen en los sistemas operativos Oracle Solaris. Tenga en cuenta que el indicador predeterminado del sistema que se muestra en los ejemplos de comandos varía según la versión de Oracle Solaris.

TABLA P-2 Indicadores de shell

Shell	Indicador
Shell Bash, shell Korn y shell Bourne	\$
Shell Bash, shell Korn y shell Bourne para superusuario	#
Shell C	nombre_sistema%
Shell C para superusuario	nombre_sistema#

Trabajo con sistemas remotos (descripción general)

En este capítulo, se incluye información sobre cómo trabajar con archivos remotos.

- “¿Qué es el servidor FTP?” en la página 11
- “¿Qué es un sistema remoto?” en la página 11
- “Sobre servidores FTP en esta versión” en la página 12
- “Diferencias con ProFTPD estándar” en la página 12
- “Componentes de ProFTPD” en la página 12

¿Qué es el servidor FTP?

La versión de Oracle Solaris incluye ProFTPD. El software implementa el lado servidor del protocolo FTP, que se suele utilizar para la distribución de datos masivos a través de Internet. Para obtener más información sobre el proyecto ProFTPD, consulte <http://www.proftpd.org>.

¿Qué es un sistema remoto?

Para el objetivo de este capítulo, un *sistema remoto* es una estación de trabajo o un servidor que está conectado al sistema local con cualquier tipo de red física y configurado para la comunicación TCP/IP.

En sistemas que ejecutan una versión de Oracle Solaris, la configuración de TCP/IP se establece automáticamente durante el inicio. Para obtener más información, consulte *Configuración y administración de redes Oracle Solaris 11.1*.

Sobre servidores FTP en esta versión

El antiguo servidor FTP basado en la distribución `wu-ftp` ha sido sustituido por el servidor `proftpd`. La migración de la información de configuración del servicio antiguo al nuevo se describe en `/usr/share/doc/proftpd/proftpd_migration.txt`.

Diferencias con ProFTPD estándar

En la siguiente lista se tratan los conceptos que son diferentes en la implantación de Oracle Solaris 11 de ProFTPD:

- La versión de Oracle Solaris de ProFTPD se ejecuta en modo independiente de forma predeterminada.
- Esta versión no utiliza el comando `logrotate` para rotar los registros de servicio.

Componentes de ProFTPD

La siguiente sección proporciona información acerca de los comandos, archivos y otros componentes importantes del servicio ProFTPD.

Comandos ProFTPD

En la siguiente tabla se describen los comandos y daemons asociados con el servicio ProFTPD.

TABLA 1-1 Comandos ProFTPD

Nombre de archivo	Función
<code>/usr/bin/ftp</code>	Proporciona la interfaz de usuario al servicio ProFTPD. Consulte la página del comando <code>man ftp(1)</code> para obtener más información.
<code>/usr/bin/ftpcount</code>	Muestra el número actual de conexiones por servidor, así como por la configuración por host virtual o anónimo. Consulte la página del comando <code>man ftpcount(1)</code> para obtener más información.
<code>/usr/bin/ftpdctl</code>	Controla el daemon de servicio <code>proftpd</code> . Consulte la página del comando <code>man ftpdctl(8)</code> para obtener más información.
<code>/usr/bin/ftptop</code>	Muestra el estado actual de sesiones FTP en un formato que se actualiza constantemente. Consulte la página del comando <code>man ftptop(1)</code> para obtener más información.

TABLA 1-1 Comandos ProFTPD (Continuación)

Nombre de archivo	Función
/usr/bin/ftpwho	Muestra la información sobre el proceso de todas las conexiones proftpd activas y un recuento de todos los usuarios conectados a cada servidor. Consulte la página del comando <code>man ftpwho(1)</code> para obtener más información.
/usr/sbin/ftprestart	Reinicia las conexiones FTP mediante el comando <code>ftpshtut -R</code> . Consulte la página del comando <code>man ftpshut(8)</code> para obtener más información.
/usr/sbin/ftpscrub	Elimina procesos que ya no están activos del archivo panel de resultados a petición. Consulte la página del comando <code>man ftpscrub(8)</code> y http://www.proftpd.org/docs/howto/Scoreboard.html para obtener más información.
/usr/sbin/ftpshtut	Cierra las conexiones FTP en un momento determinado. Consulte la página del comando <code>man ftpshut(8)</code> para obtener más información.
/usr/lib/inet/proftpd	Proporciona los servicios FTP. Consulte la página del comando <code>man proftpd(8)</code> para obtener más información.

Archivos de ProFTPD

En la siguiente tabla, se enumeran muchos de los archivos asociados al servicio ProFTPD y sus funciones.

TABLA 1-2 Archivos de ProFTPD

Nombre de archivo	Función
~/ftpaccess	Proporciona un mecanismo de control adicional para cada host virtual. El archivo tiene que ubicarse en el directorio root del host virtual. Consulte http://www.proftpd.org/localsite/Userguide/linked/x1021.html para obtener más información.
/etc/proftpd.conf	Incluye la mayoría de los parámetros de configuración que se deben definir para que el servicio ProFTPD funcione.
/etc/shutmsg	Incluye la información utilizada por el comando <code>ftpshtut</code> .
/etc/ftpd/ftpusers	Muestra los usuarios a los que se va a quitar los privilegios de inicio de sesión FTP. Proporcionado para la compatibilidad con el servicio <code>wu-ftp</code> .
/var/log/xferlog	Muestra la información de registro de ProFTPD.

TABLA 1-2 Archivos de ProFTPD (Continuación)

Nombre de archivo	Función
/var/run/proftpd.scoreboard	Incluye información de seguimiento para cada sesión actual, utilizada por los comandos <code>ftpcount</code> , <code>ftptop</code> y <code>ftpwho</code> . Consulte http://www.proftpd.org/docs/howto/Scoreboard.html para obtener más información.

Usuario de ProFTPD

El proceso de instalación de ProFTPD crea un usuario y un grupo denominados `ftp`. El servidor ProFTPD funciona con estas credenciales.

Administración del servidor FTP (tareas)

En este capítulo se incluyen las tareas para configurar y administrar un servidor FTP.

- “Administración del servidor FTP (mapa de tareas)” en la página 15
- “Administración del servidor FTP (tareas)” en la página 16

Administración del servidor FTP (mapa de tareas)

La siguiente tabla describe los procedimientos necesarios para utilizar el servidor FTP.

TABLA 2-1 Mapa de tareas: administración del servidor FTP

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Iniciar el servidor FTP.	Siga este procedimiento después de modificar el archivo <code>proftpd.conf</code> .	“Cómo iniciar un servidor FTP mediante SMF” en la página 16
Detener el servidor FTP.	Siga este procedimiento antes de modificar el archivo <code>proftpd.conf</code> .	“Cómo apagar el servidor FTP con SMF” en la página 16
Cerrar las conexiones del servidor FTP.	Ejecute <code>ftpsht</code> para cerrar las conexiones FTP durante el mantenimiento del sistema de archivos u otros eventos que no requieran que el servicio se detenga, pero que requieran que se deniegue el acceso a los archivos.	“Cómo apagar la conexión FTP” en la página 16
Volver a configurar el servidor FTP.	Siga este procedimiento cuando modifique el archivo <code>proftpd.conf</code> .	“Cómo cambiar la configuración de ProFTPD” en la página 17

Administración del servidor FTP (tareas)

Los siguientes procedimientos muestran cómo iniciar y detener el servidor FTP, cómo desactivar la conexión FTP y cómo realizar cambios en el archivo de configuración de ProFTPD.

▼ Cómo iniciar un servidor FTP mediante SMF

1 Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“Cómo usar los derechos administrativos que tiene asignados” de Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad.](#)

2 Inicie el servidor FTP.

```
# svcadm enable network/ftp
```

▼ Cómo apagar el servidor FTP con SMF

1 Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“Cómo usar los derechos administrativos que tiene asignados” de Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad.](#)

2 Detenga el servidor FTP.

```
# svcadm disable network/ftp
```

▼ Cómo apagar la conexión FTP

El comando `ftpsht(8)` cierra el servidor FTP en un momento determinado. Si sólo desea dejar de prestar servicios de FTP, pero no detener el daemon (de modo que pueda informar a los clientes que el servicio no está disponible), utilice este procedimiento. El comando `ftpsht` bloqueará las conexiones y detendrá la conexión actual, pero no cerrará el daemon del servidor.

Al ejecutar `ftpsht`, se genera un archivo a partir de las opciones de la línea de comandos que especifican cuándo se produce el cierre, el punto en el que se rechazan nuevas conexiones y cuándo se eliminan conexiones existentes. Se notifica a los usuarios sobre un cierre del servidor en función de esta información. La ubicación del archivo creado por `ftpsht` es `/etc/shutmsg`.

1 Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte [“Cómo usar los derechos administrativos que tiene asignados” de Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad.](#)

2 Ejecute el comando ftpshut.

```
ftpshut [ -l min] [ -d min] time [warning-message...]
```

ftpshut	Comando que proporciona un procedimiento para notificar a los usuarios que el servidor FTP se está cerrando.
-l	Indicador que se utiliza para ajustar la hora en la que se deniegan nuevas conexiones al servidor FTP.
-d	Indicador que se utiliza para ajustar la hora en la que se desconectan las conexiones existentes al servidor FTP.
time	Hora de cierre especificada por la palabra <i>now</i> para el cierre inmediato o en uno de los dos formatos (+ <i>número</i> o <i>HHMM</i>) para un cierre futuro.
[warning-message...]	Mensaje de notificación de cierre; consulte la página del comando <code>man ftpshut(8)</code> para obtener más información.

3 Restablezca el acceso a los archivos.

Utilice el comando `ftprestart` para reiniciar las conexiones al servidor FTP. Para obtener más información, consulte `ftpshut(8)` y `ftprestart(8)`.

▼ Cómo cambiar la configuración de ProFTPD

La mayoría de las variaciones de configuración se realizan mediante cambios en el archivo `/etc/proftpd.conf`. Efectúe los siguientes pasos cuando realice cambios en este archivo.

1 Conviértase en administrador.

Para obtener más información, consulte “[Cómo usar los derechos administrativos que tiene asignados](#)” de *Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad*.

2 Realice cambios en el archivo de configuración.

Observe los ejemplos sencillos que se muestran a continuación para obtener sugerencias sobre la información que debe agregar al archivo de configuración.

3 Reinicie el servidor FTP.

```
# svcadm restart network/ftp
```

Ejemplo 2-1 Cambios del archivo de configuración ProFTPD para un host virtual

Para un host virtual que utiliza una dirección IP fija, utilice la siguiente política. Es posible agregar varias direcciones IP separadas por espacios si es necesario.

```
<VirtualHost 10.0.0.1>  
  ServerName "My virtual FTP server"  
</VirtualHost>
```

Ejemplo 2-2 Cambios del archivo de configuración de ProFTPD para acceso anónimo

Para proporcionar el acceso a su sitio FTP anónimo, utilice estas políticas:

```
# Deny login access  
<Limit LOGIN>  
  DenyAll  
</Limit>  
  
<Anonymous ~ftp>  
  
# Allow anonymous logins  
<Limit LOGIN>  
  AllowAll  
</Limit> ....  
</Anonymous>
```

Acceso a sistemas remotos (tareas)

En este capítulo, se describen todas las tareas que son necesarias para iniciar sesión en sistemas remotos y trabajar con sus archivos. A continuación, se indican los temas contenidos en este capítulo.

- “Acceso a sistemas remotos (mapa de tareas)” en la página 19
- “Inicio de sesión en un sistema remoto (ssh)” en la página 20
- “Inicio de sesión en un sistema remoto para copiar un archivo (sftp)” en la página 23
- “Copia remota con el comando scp” en la página 26

Acceso a sistemas remotos (mapa de tareas)

En este capítulo, se describen las tareas que figuran en la tabla siguiente. Puede usar estas tareas para iniciar sesión y copiar archivos de sistemas remotos.

TABLA 3-1 Mapa de tareas: acceso a sistemas remotos

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Iniciar sesión en un sistema remoto (ssh).	Utilice el comando ssh para acceder a un sistema remoto.	“Inicio de sesión en un sistema remoto (ssh)” en la página 20
Iniciar sesión en un sistema remoto (sftp) para acceder a archivos.	Utilice el comando sftp para enviar y recibir archivos en un sistema remoto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrir y cerrar una conexión sftp. ▪ Copiar archivos en un sistema remoto y desde un sistema remoto. 	“Cómo abrir y cerrar una conexión sftp con un sistema remoto” en la página 24 “Cómo copiar archivos de un sistema remoto (sftp)” en la página 24 “Cómo copiar archivos en un sistema remoto (sftp)” en la página 25
Copiar archivos remotos con scp.	Utilice el comando scp para copiar archivos en un sistema remoto y desde un sistema remoto.	“Cómo copiar un archivo entre dos sistemas (scp)” en la página 27

TABLA 3-1 Mapa de tareas: acceso a sistemas remotos (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Salir o cerrar la sesión de un sistema remoto con <code>exit</code> o <code>logout</code> .	Utilice los comandos <code>exit</code> o <code>logout</code> para terminar una sesión.	“Cierre de sesión en un sistema remoto (exit o logout)” en la página 22

Inicio de sesión en un sistema remoto (ssh)

La función de shell seguro de Oracle Solaris proporciona acceso seguro a un host remoto por medio de una red no segura. En esta función, la autenticación se lleva a cabo mediante el uso de contraseñas, claves públicas o ambas. Todo el tráfico de la red está cifrado. Por lo tanto, la función de shell seguro impide que un posible intruso pueda leer una comunicación interceptada. También impide que un adversario falsifique el sistema.

Nota – Oracle Solaris 11.1 se instala como seguro de forma predeterminada. Sólo el comando `ssh` acepta solicitudes de red entrantes. Por lo tanto, el inicio de sesión remoto sólo se debe realizar con `ssh`.

Si el sistema en el que desea iniciar sesión está en un dominio remoto, asegúrese de anexar el nombre de dominio al nombre del sistema. En el siguiente ejemplo, `example.com` es el nombre del dominio remoto, `venus` es el nombre de host y `jdoe` es el usuario:

```
ssh -l jdoe venus.example.com
```

Autenticación para inicios de sesión remotos (ssh)

La autenticación (es decir, establecer quién es el usuario) para los inicios de sesión con `ssh` se lleva a cabo por medio de una combinación de contraseñas del sistema y claves de host públicas. Tanto el sistema remoto como el entorno de red pueden realizar las operaciones de autenticación.

Archivos `/etc/ssh_known_hosts` y `~/.ssh/known_hosts`

Los archivos `/etc/ssh_known_hosts` y `~/.ssh/known_hosts` contienen la lista de claves de host conocidas en el sistema o la cuenta. De forma predeterminada, el comando `ssh` verifica la clave del host remoto. El comando `ssh` luego comprueba las claves de host almacenadas en los archivos `/etc/ssh_known_hosts` y `~/.ssh/known_hosts`. Si no hay ninguna clave para el host remoto en ninguno de los archivos, se le pregunta al usuario si confía en la nueva clave del host remoto. Si el usuario confirma la clave, la clave del host remoto se agrega al archivo `~/.ssh/known_hosts` del usuario antes de que se le solicite la contraseña.

En el siguiente ejemplo, el usuario `jsmith` inicia sesión en el host remoto `mars.example.com` por primera vez.

```
$ ssh -l jsmith mars.example.com
The authenticity of host 'mars.example.com (10.80.226.105)' can't be established.
RSA key fingerprint is 06:55:4d:4e:d2:4a:e6:d9:8a:c4:13:15:18:9a:ef:dd.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'mars.example.com' (RSA) to the list of known hosts.
Password:
Last login: Thu Jun 21 15:44:54 2012 from venus.example
Oracle Corporation      SunOS 5.11      11.1      June 2012
$
```

La huella de la clave RSA para `mars.example.com` está ahora en `jsmith/.ssh/known_hosts`. En los próximos inicios de sesión de `jsmith` en `mars.example.com` se solicitará una contraseña del sistema. Por ejemplo:

```
$ ssh -l jsmith mars.example.com
Password:
Last login: Thu Jun 21 15:45:47 2012 from mars.example
Oracle Corporation      SunOS 5.11      11.1      June 2012
$
```

Nota – De forma predeterminada, no puede utilizar el comando `ssh` para iniciar una sesión en un sistema como `root` o como usuario con privilegios.

Para obtener más información sobre la autenticación de shell seguro, consulte [“Autenticación de Secure Shell” de Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad](#).

Qué sucede tras iniciar sesión con el shell seguro

Cuando intenta iniciar sesión en un sistema remoto con el comando `ssh`, el daemon `sshd` del sistema remoto inicia el programa `login`. El programa `login` luego realiza las mismas tareas que al iniciar sesión de manera local. El programa autentica al usuario y, si la autenticación es correcta, ejecuta el shell de inicio de sesión del usuario.

Si no se encuentra el directorio raíz del usuario, se asigna al usuario al directorio raíz (`/`) del sistema remoto. Por ejemplo:

```
Unable to find home directory, logging in with /
```

▼ Cómo iniciar sesión en un sistema remoto (ssh)

- **Inicie sesión en un sistema remoto con el comando `ssh`.**

```
ssh [-l login-name] hostname | login-name@hostname
```

`login-name` Permite iniciar sesión en el sistema remoto con el nombre de usuario proporcionado

hostname Nombre del sistema remoto en el que iniciará sesión

Si se verifica la clave de host del sistema, se le solicitará que proporcione una contraseña. Si la contraseña se escribe de forma incorrecta, el sistema indica la cantidad de errores de autenticación y la fecha en que se inició sesión correctamente por última vez.

Si la operación se realiza correctamente, se muestra la siguiente información: información sobre el último inicio de sesión remoto en ese sistema, la versión del sistema operativo que se ejecuta en el sistema remoto y si tiene correo en el directorio raíz.

Ejemplo 3-1 Inicio de sesión en un sistema remoto (ssh)

En el siguiente ejemplo, se muestra el resultado de un inicio de sesión remoto en pluto. La clave de host del sistema no se ha identificado en la opción `/etc/ssh_known_hosts` ni en el archivo `.ssh/known_hosts`, y el usuario ha escrito incorrectamente la contraseña en el primer intento:

```
$ ssh -l amy pluto
The authenticity of host 'pluto (10:120:100:12)' can't be established.
RSA key fingerprint is 06:55:4d:4e:d2:4a:e6:d9:8a:c4:13:15:18:9a:ef:dd.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'pluto' (RSA) to the list of known hosts.
Password:
Warning: 1 failed authentication attempt at Wed Jun 27 12:47 2012 since last successful authentication.

Last login: Wed Jun 27 12:19:04 2012 from venus.us.
Oracle Corporation      SunOS 5.11      11.1      June 2012
$
```

Cierre de sesión en un sistema remoto (exit o logout)

Puede cerrar la sesión de un sistema remoto con el comando `exit` o el comando `logout`.

```
$ exit
```

```
$ logout
```

La secuencia de comandos `Control-D` también finaliza una sesión en un sistema remoto. Por ejemplo, en el host `venus`:

```
$ Control-D
Connection to venus closed.
```

Inicio de sesión en un sistema remoto para copiar un archivo (sftp)

El comando `sftp` es un programa de transferencia de archivos interactivo con una interfaz de usuario similar a `ftp`. Sin embargo, `sftp` utiliza el protocolo de transferencia de archivos SSH para crear una conexión segura con el servidor. No todas las opciones disponibles con el comando `ftp` se incluyen en el comando `sftp`, pero muchas de ellas sí.

Comandos sftp esenciales

En la tabla siguiente, se enumeran los comandos `sftp` esenciales.

TABLA 3-2 Comandos `sftp` esenciales

Comando	Descripción
<code>sftp remote-system</code>	Establece una conexión <code>sftp</code> con un sistema remoto. Para obtener instrucciones, consulte “Cómo abrir y cerrar una conexión <code>sftp</code> con un sistema remoto” en la página 24.
<code>sftp remote-system:file</code>	Copia el archivo designado (<i>file</i>) desde el sistema remoto (<i>remote-system</i>).
<code>bye</code>	Sale de la sesión <code>sftp</code> .
<code>help</code>	Muestra todos los comandos <code>sftp</code> .
<code>ls</code>	Muestra los contenidos del directorio de trabajo remoto.
<code>lls</code>	Muestra el contenido del directorio de trabajo local.
<code>pwd</code>	Muestra el nombre del directorio de trabajo remoto.
<code>cd</code>	Cambia el directorio de trabajo remoto.
<code>lcd</code>	Cambia el directorio de trabajo local.
<code>mkdir</code>	Crea un directorio en el sistema remoto.
<code>rmdir</code>	Suprime un directorio en el sistema remoto.
<code>get</code>	Copia un archivo del directorio de trabajo remoto al directorio de trabajo local.
<code>put</code>	Copia un archivo del directorio de trabajo local al directorio de trabajo remoto.
<code>delete</code>	Suprime un archivo del directorio de trabajo remoto.

Para obtener más información, consulte la página del comando `man sftp(1)`.

▼ **Cómo abrir y cerrar una conexión sftp con un sistema remoto**

- 1 **Abra una conexión con un sistema remoto mediante el comando sftp.**

```
$ sftp remote-system
```

Si la conexión se realiza correctamente, se muestran un mensaje de confirmación y un indicador.

- 2 **Si se le solicita, especifique la contraseña.**

```
Password: password
```

Si la interfaz sftp acepta la contraseña, muestra un mensaje de confirmación y el indicador (sftp>).

Ahora puede utilizar cualquiera de los comandos que proporciona la interfaz sftp, incluida la ayuda. Los comandos principales se resumen en la [Tabla 3-2](#).

- 3 **Cierre la conexión sftp.**

```
sftp> bye
```

Ejemplo 3-2 Apertura de una conexión sftp con un sistema remoto

Esta sesión sftp se estableció para conectarse con el sistema remoto pluto:

```
$ sftp pluto
Connecting to pluto.
Password: password
sftp>
```

▼ **Cómo copiar archivos de un sistema remoto (sftp)**

- 1 **Establezca una conexión sftp.**

Consulte “[Cómo abrir y cerrar una conexión sftp con un sistema remoto](#)” en la página 24.

- 2 **(Opcional) Cambie a un directorio del sistema local en el que desee copiar los archivos.**

```
sftp> lcd target-directory
```

- 3 **Cambie al directorio de origen.**

```
sftp> cd source-directory
```

- 4 **Asegúrese de tener permiso para los archivos de origen.**

```
sftp> ls -l
```


5 Para copiar un archivo, utilice el comando get.

Es posible usar metacaracteres con el comando get.

```
sftp> get filename
```

6 Cierre la conexión sftp.

```
sftp> bye
```

Ejemplo 3-3 Copia de un archivo de un sistema remoto (sftp)

En este ejemplo, el usuario abre una conexión sftp con el sistema pluto y utiliza el comando get para copiar un solo archivo del directorio /tmp.

```
$ sftp pluto
Connecting to pluto...
Password: xxx
sftp> lcd /tmp
sftp> cd /tmp
sftp> ls
filea
files
ps_data
sftp> get filea
/tmp/filea          100% 494    0.5KB/s   00:00
sftp> bye
```

▼ Cómo copiar archivos en un sistema remoto (sftp)**1 Cambie al directorio de origen en el sistema local.**

El directorio desde el que escribe el comando sftp es el directorio de trabajo local y, por lo tanto, el directorio de origen para esta operación.

2 Establezca una conexión sftp.

Consulte “Cómo abrir y cerrar una conexión sftp con un sistema remoto” en la página 24.

3 Puede cambiar al directorio de destino.

```
sftp> cd target-directory
```

4 Asegúrese de tener permiso de escritura en el directorio de destino.

```
sftp> ls -l target-directory
```

5 Si desea copiar un solo archivo, utilice el comando put.

Es posible usar metacaracteres con el comando get.

```
sftp> put filename
```

6 Cierre la conexión sftp.

```
sftp> bye
```

Ejemplo 3-4 Copia de un archivo en un sistema remoto (sftp)

En este ejemplo, el usuario abre una conexión sftp con el sistema pluto y utiliza el comando put para copiar un archivo de su sistema al directorio /tmp del sistema pluto.

```
$ cd /tmp
$ sftp pluto
Password: xxx
sftp> cd /tmp
sftp> put filef
uploading filef to /tmp/filef
filef                                100% 325      0.3KB/s   00:00
sftp> ls
filea
filef
files
sftp> bye
```

Copia remota con el comando scp

El comando scp copia archivos o directorios entre un sistema local y un sistema remoto, o entre dos sistemas remotos. Puede usar este comando desde un sistema remoto (tras iniciar sesión con el comando ssh) o desde el sistema local. El comando scp utiliza ssh para la transferencia de datos. Por lo tanto, el comando scp usa la misma autenticación y proporciona la misma seguridad que el comando ssh.

Con scp, puede realizar las siguientes operaciones de copia remota:

- Copiar un archivo o directorio del sistema local a un sistema remoto
- Copiar un archivo o directorio de un sistema remoto a su sistema local
- Copiar un archivo o directorio entre sistemas remotos desde su sistema local

Consideraciones de seguridad para operaciones de copia

Para copiar archivos o directorios entre sistemas, debe tener permiso para iniciar sesión y copiar archivos.

El comando scp, como componente del comando ssh, requiere que tenga una cuenta de usuario o acceso a claves de host en el sistema de destino. Consulte el [Capítulo 15, “Uso de Secure Shell”](#) de *Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad* para obtener más información.



Precaución – Los comandos `cp` y `scp` pueden sobrescribir archivos sin ninguna advertencia. Asegúrese de que los nombres de archivo sean correctos antes de ejecutar el comando.

Especificación del origen y el destino para las operaciones de copia

Con el comando `scp`, puede especificar el origen (el archivo o el directorio que se copiará) y el destino (la ubicación en la que se copiará el archivo o el directorio). Puede acortar las cadenas de ruta con el carácter de tilde (`~`) y los caracteres comodín de shell (`*`, `?`, etc.).

El carácter de tilde (`~`) se expande en todos los programas de shell en el directorio raíz del usuario actual. El usuario actual es el usuario con el que se ejecuta el shell. Si el directorio raíz del usuario `jack` es `/export/home/jack`, entonces para el usuario `jack`, `~/myfile.txt` se expande a `/export/home/jack/myfile.txt`.

Esta expansión también funciona para las rutas remotas. Si el usuario `jack` desea copiar un archivo de su directorio raíz, estas tres descripciones de rutas son equivalentes:

- `mars:/export/home/jack/myfile.txt`
- `mars:~/myfile.txt`
- `mars:myfile.txt`

Esta expansión también resulta útil al hacer referencia al directorio raíz remoto de otro usuario. En este caso, debe incluir el nombre del usuario después del carácter de tilde. Para el usuario `jack`, `mars:~jill/myfile.txt` es equivalente a `mars:/export/home/jill/myfile.txt`, pero es más corto para escribir.

▼ Cómo copiar un archivo entre dos sistemas (scp)

1 Asegúrese de que tiene permiso para copiar archivos en el sistema de destino.

El comando `scp` requiere autenticación. Según el método de autenticación utilizado, debe tener una cuenta o una clave pública autorizada en el sistema de destino. Debe tener al menos permiso de lectura en el sistema de origen y permiso de escritura en el sistema de destino.



Precaución – Si no tiene una cuenta en el sistema de destino o si el sistema de destino no está configurado para permitir claves públicas, recibirá un error de autenticación. Por ejemplo:

```
$ scp mars:/var/tmp/testdir/letter.txt .
Permission denied (gssapi-keyex,gssapi-with-mic,publickey,keyboard-interactive)
```

Asegúrese de que tiene una cuenta de usuario o acceso a claves públicas configurados en el sistema de destino para la autenticación. Consulte [“Autenticación de Secure Shell” de Administración de Oracle Solaris 11.1: servicios de seguridad](#).

2 Determine la ubicación del origen y el destino.

Si no conoce la ruta de origen o de destino, primero puede iniciar sesión en el sistema remoto con el comando `ssh`, como se describe en [“Inicio de sesión en un sistema remoto \(ssh\)” en la página 20](#). A continuación, navegue por el sistema remoto hasta que encuentre la ubicación. Podrá llevar a cabo el siguiente paso sin cerrar la sesión del sistema remoto.

3 Copie el archivo o el directorio.

```
$ scp [-r] [[user1@]hostname1:]file1 ... [[user2@]hostname2:]file2
```

<code>-r</code>	Se utiliza para realizar copias recursivas de directorios completos.
<code>user1, user2</code>	Cuenta de inicio de sesión que se utilizará en el host remoto.
<code>hostname1, hostname2</code>	Nombre del host remoto desde el que se copiará el archivo o al que se copiará.
<code>file1</code>	Nombre del archivo o del directorio que se copiará. Se pueden incluir varios nombres de archivo de origen en una línea de comandos.
<code>file2</code>	Nombre del archivo o del directorio de destino.

Ejemplo 3–5 Uso del comando `scp` para copiar un archivo remoto a un sistema local

En este ejemplo, se utiliza `scp` para copiar el archivo `letter.doc` del directorio `/home/jones` del sistema remoto `pluto` al directorio de trabajo del sistema local.

```
$ scp pluto:/home/jones/letter.doc .
The authenticity of host 'pluto (192.168.56.102)' can't be established.
RSA key fingerprint is b4:88:7b:cf:f5:23:d3:ad:0b:14:22:31:74:7b:6c:74.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.56.102' (RSA) to the list of known hosts.
Password:
letter.txt          100% |*****|          23      00:00
$
```

En este ejemplo, como ésta es la primera vez que se accede al sistema `pluto`, se muestra un mensaje relativo a la huella de la clave RSA.

Aquí, el símbolo "." al final de la línea de comandos hace referencia al directorio de trabajo actual en el sistema local.

Ejemplo 3-6 Uso del comando scp para copiar un archivo local a un sistema remoto

En este ejemplo, se utiliza scp para copiar el archivo `notice.doc` del directorio raíz (`/home/smith`) del sistema local `earth` al directorio `/home/jones` del sistema remoto, `pluto`.

```
$ scp notice.doc pluto:/home/jones
Password:
notice.doc          100% |*****|          0          00:00
```

Debido a que no se proporciona un nombre de archivo remoto, el archivo `notice.doc` se copia en el directorio `/home/jones` con el mismo nombre.

En el siguiente ejemplo, se repite la operación scp del ejemplo anterior, pero scp se ejecuta desde un directorio de trabajo diferente en el sistema local (`/tmp`). Tenga en cuenta el uso del símbolo "~" para hacer referencia al directorio principal del usuario actual:

```
$ scp ~/notice.doc pluto:/home/jones
Password:
notice.doc          100% |*****|          0          00:00
```


Índice

Números y símbolos

~ (tilde), nombres de ruta abreviados, 27

A

apertura de conexiones de sistema remoto, 24
archivo ~/.ftpaccess, descripción, 13
archivo /etc/ftpd/ftpusers, descripción, 13
archivo /etc/shutmsg, descripción, 13
archivo /var/log/xferlog, descripción, 13
archivo /var/run/proftpd.scoreboard, descripción, 14
archivo/etc/proftpd.conf, descripción, 13
archivo ftpusers, descripción, 13
archivo proftpd.conf, descripción, 13
archivo proftpd.scoreboard, descripción, 14
archivo shutmsg, descripción, 13
archivos y sistemas de archivos, nombres de ruta abreviados, 27
autenticación
 inicios de sesión remotos
 autenticación de red o sistema remoto y comando ssh, 20
 con comando sftp, 24
 con comando ssh, 20
autenticación de red para inicios de sesión remotos, 20
autenticación de sistema para inicios de sesión remotos, 20

C

cierre de sesión (sistemas remotos), 22
comando /usr/bin/ftp, descripción, 12
comando /usr/bin/ftpcount, descripción, 12
comando /usr/bin/ftpdctl, descripción, 12
comando /usr/bin/ftptop, descripción, 12
comando /usr/bin/ftpwho, descripción, 13
comando /usr/sbin/ftprestart, descripción, 13
comando /usr/sbin/ftpscrub, descripción, 13
comando /usr/sbin/ftpshut, descripción, 13
comando exit, 22
comando ftp, descripción, 12
comando ftpcount, descripción, 12
comando ftpdctl, descripción, 12
comando ftprestart, descripción, 13
comando ftpscrub, descripción, 13
comando ftpshut, descripción, 13
comando ftptop, descripción, 12
comando ftpwho, descripción, 13
comando get (sftp), ejemplo, 25
comando logout, 22
comando put (sftp), ejemplo, 26
comando scp, 26
 copia entre sistemas locales y remotos, 27
 descripción, 26
 directorios de copia, 28
 especificación de origen y destino, 27
 nombres de ruta
 absolutos o abreviados, 27
 problemas de seguridad, 26
comando sftp
 apertura de conexiones de sistema remoto, 24

comando `sftp` (*Continuación*)

- descripción general, 23–26
- descripciones de comandos, 23

comando `ssh`

- autenticación, 20
- autenticación de red o sistema remoto, 20

contraseñas

- autenticación para inicios de sesión remotos
- comando `sftp`, 24

copia de archivos (remota)

- con comando `scp`, 26
- con comando `sftp`, 23

copia remota de archivos

- con comando `scp`, 26
- con comando `sftp`, 23

D

- daemon `/usr/lib/inet/proftpd`, descripción, 13
- daemon `proftpd`, descripción, 13

I

inicio de sesión

- inicios de sesión remotos
- apertura de conexión `sftp`, 24
- autenticación (`ssh`), 20
- comando `sftp`, 23

inicios de sesión remotos

- apertura de conexión `sftp`, 24
- autenticación (`ssh`), 20
- autenticación de red o autenticación de sistema remoto, 20
- comandos `sftp`, 23

N

nombres de ruta

- comando `scp`
- absolutos o abreviados, 27
- tilde (`~`) en, 27

P

- permisos, requisitos de copia, 27

S

- seguridad, problemas de operación de copia, 26
- sesiones `sftp`
- apertura de conexiones de sistema remoto, 24
- copia de archivos
- a un sistema remoto, 25–26
- de un sistema remoto, 24
- sistema remotos
- copia remota de archivos
- con comando `scp`, 26
- sistemas remotos
- cierre de sesión (`exit`), 22
- copia remota de archivos
- con comando `sftp`, 23
- definición, 11
- inicio de sesión, 20

T

- tilde (`~`), nombres de ruta abreviados, 27