

Copia y creación de repositorios de paquetes de Oracle® Solaris 11.1

Copyright © 2011, 2013, 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 comuniqué 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	5
1 Repositorios de paquetes de Image Packaging System	9
Repositorios de IPS locales	9
Preparar el sistema host de repositorios	10
Requisitos del sistema	10
Privilegios de gestión del repositorio	10
Creación de un conjunto de datos ZFS	11
2 Copia de repositorios de paquetes de IPS	13
Copia de un repositorio de Internet	13
Creación de la infraestructura necesaria para el repositorio local	13
Copia del repositorio	13
Copia de un repositorio desde un archivo	15
Obtención del archivo del repositorio de paquetes	15
Facilitación de los contenidos del archivo del repositorio	15
Copia de los archivos de repositorio	16
Desmonte de la imagen	16
Creación de un índice de búsqueda y una instantánea del repositorio	17
3 Cómo proporcionar acceso al repositorio	19
Recuperación de paquetes mediante una interfaz de archivo	19
Configuración de un recurso compartido NFS	19
Configuración del origen del editor en el URI del repositorio de archivos	20
Recuperación de paquetes mediante una interfaz HTTP	20
Configuración del servicio del servidor del repositorio	20
Inicio del servicio de repositorio	21

- Configuración del origen del editor en el URI del repositorio HTTP 21

- 4 Mantenimiento del repositorio de paquetes de IPS local 23**
 - Actualización del repositorio local 23
 - Comprobación y definición de las propiedades del repositorio 24
 - Personalización del repositorio local 26
 - Cómo servir varios repositorios con instancias de servidor de varios depósitos 27
 - Configuración Apache para el servidor de depósitos 28
 - Configuración del almacenamiento en caché para el servidor de depósitos 28
 - Ejecución del servidor de depósitos detrás de un proxy web 30
 - Ejemplos de configuración Apache 31

Prefacio

Copia y creación de repositorios de paquetes de Oracle Solaris 11.1 describe cómo crear un repositorio de paquetes de software usando la función Image Packaging System (IPS) de Oracle Solaris. Las herramientas de IPS permiten copiar fácilmente un repositorio existente o crear un repositorio de paquetes propio. También permiten actualizar fácilmente los paquetes del repositorio. Puede proporcionar una interfaz de archivo o una interfaz HTTP para los usuarios del repositorio.

Quién debe utilizar este manual

Este manual está dirigido a administradores del sistema que instalan y administran software o que ayudan a otros a instalar y administrar software.

Organización de esta guía

- El [Capítulo 1, “Repositorios de paquetes de Image Packaging System”](#) describe los beneficios de proporcionar un repositorio de paquetes de IPS local y muestra cómo crear un sistema de archivos ZFS para el repositorio.
- El [Capítulo 2, “Copia de repositorios de paquetes de IPS”](#) trata sobre la copia de repositorios desde un archivo o desde una ubicación de Internet.
- El [Capítulo 3, “Cómo proporcionar acceso al repositorio”](#) explica cómo permitir que los clientes vean e instalen los paquetes desde el repositorio.
- El [Capítulo 4, “Mantenimiento del repositorio de paquetes de IPS local”](#) determina cómo llevar a cabo las siguientes tareas:
 - Agregar paquetes actualizados al repositorio
 - Cambiar los valores de las propiedades del repositorio
 - Agregar paquetes de diferentes fuentes al repositorio
 - Proporcionar acceso a varios repositorios en un servidor
 - Configurar el servidor de depósitos de repositorio

Documentación relacionada

- *Administración de Oracle Solaris 11.1: sistemas de archivos ZFS*
- En el Capítulo 1, “Gestión de servicios (descripción general)” de *Gestión de servicios y errores en Oracle Solaris 11.1* se describe la función Service Management Facility (SMF) de Oracle Solaris
- Documentación del servidor HTTP Apache versión 2.2
- *Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.1*
- *Agregación y actualización de paquetes de software de Oracle Solaris 11.1*
- *Instalación de sistemas Oracle Solaris 11.1*

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:
aabbcc123	Marcador de posición: sustituir por un valor o nombre real	El comando para eliminar un archivo es <code>rm filename</code> .

TABLA P-1 Convenciones tipográficas (Continuación)

Tipos de letra	Descripción	Ejemplo
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i>. Una <i>copia en caché</i> es aquella que se almacena localmente. No guarde el archivo. Nota: Algunos elementos destacados aparecen en negrita en línea.

Indicadores de los shells en los ejemplos de comandos

La tabla siguiente muestra los indicadores de sistema UNIX y los indicadores de superusuario para shells incluidos en el sistema operativo Oracle Solaris. En los ejemplos de comandos, el indicador de shell muestra si el comando debe ser ejecutado por un usuario normal o un usuario con privilegios.

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	machine_name%
Shell C para superusuario	machine_name#

Repositorios de paquetes de Image Packaging System

El software de Oracle Solaris 11 se distribuye en los paquetes de Image Packaging System (IPS). Los paquetes de IPS se almacenan en repositorios de paquetes de IPS que los editores IPS rellenan.

En esta guía se describe cómo crear un repositorio de paquetes de IPS. Este capítulo proporciona los motivos para crear un repositorio de paquetes de IPS local para uso interno.

Repositorios de IPS locales

Quizá desee crear un repositorio de IPS local por los siguientes motivos:

- **Rendimiento y seguridad.** No desea que los sistemas cliente recurran a Internet para recuperar paquetes de software nuevos ni para actualizar paquetes existentes.
- **Replicación.** Desea asegurarse de que el próximo año podrá realizar la misma instalación que está realizando hoy.
- **Paquetes personalizados.** Desea incluir su propio paquete IPS en el mismo repositorio que contiene los paquetes del Oracle Solaris.

IPS admite dos tipos de repositorios: los repositorios de origen y los repositorios de reflejo. Para alcanzar el rendimiento y los objetivos de seguridad mencionados anteriormente, el repositorio local que se cree debe ser un repositorio de origen. El *repositorio de origen* contiene todos los metadatos (como catálogos, manifiestos e índices de búsqueda) y el contenido (archivos) para uno o más paquetes. El *repositorio de reflejo* contiene solamente el contenido de los paquetes (archivos). Los clientes que instalan y actualizan paquetes desde un repositorio de reflejo deben seguir descargando los metadatos desde un repositorio de origen. Los clientes de IPS acceden al repositorio de origen para obtener el catálogo de un editor, incluso cuando los clientes descargan el contenido de los paquetes desde un repositorio de reflejo.

Los dos métodos de copia de repositorios que se mencionan en este documento crean un repositorio de origen. Cuando se utiliza el comando `pkg recv` para copiar un repositorio de

paquetes, se crea un repositorio de origen de manera implícita, y los archivos ISO del repositorio provistos por Oracle proporcionan un repositorio de origen.

Preparar el sistema host de repositorios

En esta sección, se describen los requisitos y las recomendaciones para el sistema que alojará el repositorio de paquetes IPS. En esta sección, también se explican los privilegios necesarios para crear y configurar repositorios de paquetes.

Requisitos del sistema

El sistema que aloja los repositorios de paquetes de IPS puede ser un sistema basado en x86 o un sistema basado en SPARC.

Sistema operativo El servidor del repositorio IPS debe ejecutar el sistema operativo Oracle Solaris 11 11/11 o una versión posterior del sistema operativo Oracle Solaris. Los servidores de repositorio que ejecutan Oracle Solaris 11 11/11 admiten todos los paquetes de actualización de Oracle Solaris 11.

Espacio en disco Para alojar una copia del repositorio de la versión Oracle Solaris 11.1, el servidor del repositorio debe tener 15 GB de espacio libre.

Si un sistema aloja más de un repositorio de IPS, cada repositorio debe ser un sistema de archivos ZFS independiente, de manera que cada repositorio se puede deshacer o recuperar por separado.

Privilegios de gestión del repositorio

Utilice uno de los siguientes métodos para obtener el privilegio que necesita para crear y configurar repositorios de paquetes:

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

Administración del sistema de archivos ZFS

Si cuenta con el perfil de derechos de administración del sistema de archivos ZFS, puede utilizar el comando `pfexec` para ejecutar el comando `zfs`.

```
$ pfexec zfs create rpool/export/repoSolaris11
```

Instalación de software

Si cuenta con el perfil de derechos de instalación de software, puede utilizar el comando `pfexec` para ejecutar el comando `pkg`.

```
$ pfexec pkg set-publisher \
-g http://localhost:80/ solaris
```

Gestión de servicios

Si cuenta con el perfil de derechos de gestión de servicios, puede ejecutar comandos de servicio. En este caso, el comando `pfexec` no es necesario.

```
$ svcadm enable application/pkg/server
```

Roles

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

Comando `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.

Creación de un conjunto de datos ZFS

La práctica más recomendada consiste en crear un sistema de archivos ZFS independiente del repositorio de paquetes local. El uso de un sistema de archivos ZFS independiente le ofrece las siguientes ventajas:

- Obtener un mayor rendimiento.
- Establecer las distintas características del sistema de archivos.
- Tomar una instantánea directamente y recuperar sistemas de archivos específicos.

Utilice el comando `zfs list` para ver los conjuntos de datos de ZFS actuales.

```
$ zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               75.2G  108G   5.00G   /rpool
rpool/ROOT                          23.0G   108G    31K   legacy
rpool/ROOT/solaris                  44.8G   108G   3.52G   /
rpool/dump                          1.97G   108G   1.97G   -
rpool/export                       43.0G   108G   30.5G   /export
rpool/export/home                   12.6G   108G    32K   /export/home
rpool/export/home/bob               12.6G   108G   12.6G   /export/home/bob
rpool/swap                          2.09G   108G   1.97G   -
```

Cree un sistema de archivos ZFS para el repositorio de paquetes en la agrupación `root`:

```
$ pfexec zfs create rpool/export/repoSolaris11
$ zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               75.2G  108G   5.00G   /rpool
rpool/export/repoSolaris11          31K   108G    31K   /export/repoSolaris11
...
```

Consejo – Para obtener un mejor rendimiento al actualizar el repositorio, establezca `atime` en `off`.

```
$ pfexec zfs set atime=off rpool/export/repoSolaris11
```

La propiedad `atime` controla si la hora de acceso de los archivos se actualiza cuando los archivos se leen. Con la desactivación de esta propiedad, se evita generar tráfico de escritura al leer los archivos.

Copia de repositorios de paquetes de IPS

En este capítulo, se describen dos formas de crear una copia del repositorio de paquetes IPS de la versión Oracle Solaris 11.1: se puede utilizar el archivo de repositorio desde algún medio o desde el sitio de descarga de Oracle Solaris 11.1, o se puede recuperar un repositorio de Internet.

Copia de un repositorio de Internet

En esta sección, se describe cómo crear una copia local del repositorio de paquetes de la versión Oracle Solaris 11.1 copiando el repositorio desde una ubicación de Internet.

Creación de la infraestructura necesaria para el repositorio local

Cree la infraestructura adecuada para el repositorio pkg(5) a fin de poder copiar el repositorio. Consulte las páginas del comando man [pkg\(5\)](#) y [pkgrepo\(1\)](#).

```
$ pkgrepo create /export/repoSolaris11
```

Copia del repositorio

Utilice el comando `pkgrecv` para copiar el repositorio. Esta operación podría afectar el rendimiento de la red. El tiempo necesario para completar esta operación depende del ancho de banda de la red y de la velocidad de conexión. Para copiar el repositorio de la versión Oracle Solaris 11.1, se transfieren aproximadamente 7 GB de datos.

Consejo – Para obtener un mejor rendimiento, cierre las aplicaciones que utilizan una gran cantidad de memoria y asegúrese de que la capacidad de la agrupación de almacenamiento ZFS sea menor que 80%.

Utilice el comando `zpool list` para ver la capacidad de la agrupación.

```
$ zpool list
NAME      SIZE  ALLOC  FREE  CAP  DEDUP  HEALTH  ALTROOT
rpool    186G   75.2G  111G   40%  1.00x  ONLINE  -
```

El comando siguiente obtiene las últimas versiones de todos los paquetes del repositorio especificado por la opción `-s` en el repositorio especificado por la opción `-d`. Consulte la página del comando `man pkgrecv(1)` para obtener más información.

```
$ pkgrecv -s http://pkg.oracle.com/solaris/release/ -d /export/repoSolaris11 '*'
Processing packages for publisher solaris ...
Retrieving and evaluating 4400 package(s)...
Download Manifests (4400/4400)
PROCESS                ITEMS              GET (MB)            SEND (MB)
developer/build/cmake    446/4400          332.1/4589.7        1000.2/14511.8
...
Completed                4400/4400          4589.7/4589.7        14511.8/14511.8
```

Una vez que el repositorio se copia, el proceso realiza algunos trabajos finales. Cuando aparezca la línea de completado, espere unos minutos más, hasta que vuelva a aparecer la petición.

Si actualiza este depósito más adelante, se copiarán solamente los cambios, y es posible que el proceso demore mucho menos.

Si se interrumpe la operación `pkgrecv`, utilice la opción `-c` para recuperar el contenido que ya se haya descargado y reanude la descarga del contenido. El valor de `cache_dir` se proporciona en un mensaje informativo cuando se interrumpe la transferencia, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
PROCESS                ITEMS              GET (MB)            SEND (MB)
...
pkgrecv: http protocol error: code: 503 reason: Service Unavailable
URL: 'http://pkg.oracle.com/solaris/release/file_hash

pkgrecv: Cached files were preserved in the following directory:
/var/tmp/pkgrecv-f0GaIg
Use pkgrecv -c to resume the interrupted download.
$ pkgrecv -c /var/tmp/pkgrecv-f0GaIg \
-s http://pkg.oracle.com/solaris/release/ -d /export/repoSolaris11 '*'
Processing packages for publisher solaris ...
Creating Plan
Retrieving and evaluating 156 package(s)...
PROCESS                ITEMS              GET (MB)            SEND (MB)
desktop/compiz          1/156              0/395.0              0/1100.2
```

Copia de un repositorio desde un archivo

En esta sección, se describe cómo hacer una copia local del repositorio de paquetes de la versión Oracle Solaris 11.1 desde un archivo de repositorio alojado en un medio o disponible en el sitio de descarga de Oracle Solaris 11.1.

Obtención del archivo del repositorio de paquetes

Descargue los archivos `.iso` del repositorio de paquetes IPS de Oracle Solaris 11.1 desde la misma ubicación de donde descargó la imagen de instalación del sistema o encuentre el DVD del repositorio en el paquete de medios. El repositorio se compone de 2 archivos y pesa aproximadamente 7 GB totales.

Junto con los archivos `.iso` del repositorio, se proporcionan otros dos archivos.

- El archivo de suma de comprobación. Haga clic en el enlace “Suma de comprobación MD5” cerca de la parte superior de la página Descargas. Las sumas de comprobación se proporcionan para los dos archivos de repositorio y para la concatenación de los dos archivos, que compara la salida del comando siguiente con el valor apropiado del archivo de suma de comprobación a fin de confirmar que la descarga se haya realizado correctamente.

```
$ digest -a md5 iso_file
```

- El archivo Léame (Readme). Este archivo contiene la información de esta sección junto con información adicional, como qué hay que hacer para copiar el repositorio en USB o DVD.

Copie los archivos del repositorio en el sistema de archivos que creó en el último paso. Concatene los archivos en un solo archivo.

```
$ cat sol-11_1-repo-full.iso-a sol-11_1-repo-full.iso-b > \
sol-11_1-repo-full.iso
$ ls /export/repoSolaris11
sol-11_1-repo-full.iso
```

Facilitación de los contenidos del archivo del repositorio

Haga que el contenido del archivo `.iso` del repositorio esté disponible.

```
$ pfexec mount -F hsfs /export/repoSolaris11/sol-11_1-repo-full.iso /mnt
$ ls /mnt
COPYRIGHT  NOTICES  README  repo
```

Si recibe un mensaje de error desde el comando `mount`, asegúrese de haber especificado una ruta absoluta completa para el archivo `.iso`.

Revise su trabajo:

```
$ df -k /mnt
```

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
/export/repoSolaris11/sol-11_1-repo-full.iso	6778178	6778178	0	100%	/mnt

Tendrá que volver a montar la imagen .iso cada vez que el sistema del servidor del repositorio se reinicie. Para evitar la necesidad de volver a montar el archivo .iso cada vez que el sistema se reinicia, copie los archivos del repositorio tal como se describe en la siguiente sección.

Copia de los archivos de repositorio

Para aumentar el rendimiento de los accesos al repositorio y para evitar la necesidad de volver a montar la imagen .iso cada vez que el sistema se reinicia, copie los archivos de repositorio de /mnt/repo/ a un sistema de archivos ZFS. Puede realizar esta copia con rsync o tar.

- Si utiliza el comando rsync, asegúrese de especificar /mnt/repo/ (incluida la barra diagonal final) en vez de /mnt/repo para copiar los archivos y subdirectorios en el directorio repo. Consulte la página del comando man rsync(1).

```
$ rsync -aP /mnt/repo/ /export/repoSolaris11
```

- Con el comando tar, como se muestra en el siguiente ejemplo, se puede trasladar el repositorio mucho más rápido del sistema de archivos montado al sistema de archivos ZFS del repositorio.

```
$ cd /mnt/repo; tar cf - . | (cd /export/repoSolaris11; tar xfp -)
$ cd /export/repoSolaris11
```

Revise su trabajo:

```
$ ls /export/repoSolaris11
pkg5.repository      README
publisher            sol-11_1-repo-full.iso
$ df -k /export/repoSolaris11
Filesystem            1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
rpool/export/repoSolaris11 191987712  13733450   75787939  16% /export/repoSolaris11
```

Desmonte de la imagen

Desmonte la imagen.

```
$ pfexec umount /mnt
```


Creación de un índice de búsqueda y una instantánea del repositorio

Los comandos de creación del repositorio no crean un índice de búsqueda de manera predeterminada. Para permitir que los clientes busquen paquetes en el repositorio local, utilice el siguiente comando para catalogar paquetes en el repositorio y actualizar los índices de búsqueda.

```
$ pkgrepo -s /export/repoSolaris11 refresh  
Initiating repository refresh.
```

Dado que creó un sistema de archivos ZFS separado para este repositorio de paquetes, puede crear una instantánea de ZFS del sistema de archivos del repositorio. Con una instantánea, puede restaurar fácilmente el sistema de archivos en una fecha posterior o puede copiar rápidamente el sistema de archivos. Debe tomar una instantánea del sistema de archivos del repositorio cuando cambie el contenido del repositorio. Utilice el siguiente comando para crear una instantánea del nuevo repositorio.

```
$ pfexec zfs snapshot rpool/export/repoSolaris11@initial
```

Puede utilizar el comando `zfs clone` para crear copias del sistema de archivos del repositorio. Por ejemplo, puede mantener un repositorio con este conjunto original de paquetes y puede actualizar periódicamente otra copia con nuevas versiones de paquetes.

Consulte [Administración de Oracle Solaris 11.1: sistemas de archivos ZFS](#) para obtener más información sobre la clonación, las instantáneas y la restauración de ZFS.

Cómo proporcionar acceso al repositorio

En este capítulo se describe cómo permitir a los clientes recuperar paquetes en su repositorio local mediante una interfaz de archivo o mediante una interfaz HTTP. Se puede configurar un repositorio para ambos tipos de acceso.

Recuperación de paquetes mediante una interfaz de archivo

En esta sección, se describe cómo servir los paquetes del repositorio local desde un directorio de la red local.

Configuración de un recurso compartido NFS

Para permitir que los clientes accedan al repositorio local mediante NFS, establezca la propiedad `sharenfs` a fin de crear y publicar el recurso compartido.

```
$ pfexec zfs create -o mountpoint=/export/repoSolaris11 rpool/repoSolaris11
$ pfexec zfs set share=name=s11repo,path=/export/repoSolaris11,prot=nfs rpool/repoSolaris11
name=s11repo,path=/export/repoSolaris11,prot=nfs
$ pfexec zfs set sharenfs=on rpool/repoSolaris11
```

Lleve a cabo una de las siguientes pruebas para confirmar la publicación del recurso compartido:

- Busque el repositorio en la tabla del sistema de archivos compartido.

```
$ grep repo /etc/dfs/sharetab
/export/repoSolaris11 s11repo nfs sec=sys,rw
```

- Compruebe si se puede acceder al repositorio desde un sistema remoto.

```
$ dfshares solaris
RESOURCE          SERVER ACCESS  TRANSPORT
solaris:/export/repoSolaris11  solaris -      -
```

Configuración del origen del editor en el URI del repositorio de archivos

Para permitir que los sistemas cliente obtengan paquetes del repositorio de archivos local, configure el origen del editor. Utilice el siguiente comando para comprobar el nombre del editor de los paquetes en el nuevo repositorio:

```
$ pkgrepo info -s /export/repoSolaris11
PUBLISHER PACKAGES STATUS      UPDATED
solaris   4400    online      2012-07-25T23:40:03.496688Z
```

Ejecute el siguiente comando en cada cliente para restablecer el origen para el editor de solaris:

```
$ pfexec pkg set-publisher -G '*' -M '*' -g /net/host1/export/repoSolaris11/ solaris
-G '*'      Elimina todos los orígenes existentes para el editor de solaris.
-M '*'      Elimina todos los reflejos existentes para el editor de solaris.
-g          Agrega el URI del repositorio local recién creado como el nuevo origen del editor
            solaris.
```

Consulte [“Configuración de editores” de Agregación y actualización de paquetes de software de Oracle Solaris 11.1](#) para obtener más información acerca de la configuración de editores.

Recuperación de paquetes mediante una interfaz HTTP

En esta sección se describe cómo servir los paquetes de repositorio locales mediante el servidor de repositorios de paquete.

Consulte [“Cómo servir varios repositorios con instancias de servidor de varios depósitos” en la página 27](#) para obtener información sobre cómo servir varios repositorios con daemons `pkg.depotd` que se ejecutan en puertos diferentes. Consulte [“Varios repositorios en un mismo dominio” en la página 32](#) para obtener información sobre cómo ejecutar varios repositorios con un solo nombre de dominio con prefijos diferentes.

Configuración del servicio del servidor del repositorio

Para permitir que los clientes accedan al repositorio local mediante HTTP, active el servicio `application/pkg/server` de la utilidad de gestión de servicios (SMF).

```
$ svccfg -s application/pkg/server setprop pkg/inst_root=/export/repoSolaris11
$ svccfg -s application/pkg/server setprop pkg/readonly=true
```

Revise su trabajo:

```
$ svcprop -p pkg/inst_root application/pkg/server
/export/repoSolaris11
```

Use `pkg.depotd` para servir el repositorio a los clientes. De manera predeterminada, `pkg.depotd` recibe las conexiones en el puerto 80. Para cambiar el puerto, restablezca la propiedad `pkg/port`.

```
$ svccfg -s application/pkg/server setprop pkg/port=port_number
```

Para obtener una lista completa de las propiedades de `application/pkg/server`, consulte la página del comando `man pkg.depotd(1M)`.

Para configurar varias propiedades del servicio, utilice el siguiente comando para editar todas las propiedades a la vez:

```
$ svccfg -s pkg/server editprop
```

Recuerde eliminar desde el principio el marcador de comentario (`#`) en las líneas que cambie.

Inicio del servicio de repositorio

Reinicie el servicio de repositorio `pkg.depotd`.

```
$ svcadm refresh application/pkg/server
$ svcadm enable application/pkg/server
```

Para comprobar si el servidor del repositorio está funcionando, abra una ventana del explorador en la ubicación `localhost`. De manera predeterminada, `pkg.depotd` recibe las conexiones en el puerto 80. Si ha cambiado el puerto, abra una ventana del explorador en la ubicación `localhost:número_puerto`.

Configuración del origen del editor en el URI del repositorio HTTP

Para permitir que los sistemas cliente obtengan paquetes del repositorio de archivos local, configure el origen del editor. Utilice el siguiente comando para comprobar el nombre del editor de los paquetes en el nuevo repositorio:

```
$ pkgrepo info -s /export/repoSolaris11
PUBLISHER PACKAGES STATUS UPDATED
solaris 4400 online 2012-07-25T23:40:03.496688Z
```

Ejecute el siguiente comando en cada cliente para restablecer el origen para el editor de solaris:

```
$ pfexec pkg set-publisher -G '*' -M '*' -g http://localhost:port_number/ solaris
```

-G '*' Elimina todos los orígenes existentes para el editor de solaris.

-M '*' Elimina todos los reflejos existentes para el editor de solaris.

-g Agrega el URI del repositorio local recién creado como el nuevo origen del editor solaris.

Consulte “[Configuración de editores](#)” de *Agregación y actualización de paquetes de software de Oracle Solaris 11.1* para obtener más información acerca de la configuración de editores.

Mantenimiento del repositorio de paquetes de IPS local

En este capítulo, se explica cómo actualizar los paquetes en un repositorio de IPS, cómo definir o actualizar las propiedades de un repositorio, y cómo agregar paquetes a un repositorio desde una segunda fuente.

Además, se trata la configuración Apache del servidor de depósitos, incluidos el almacenamiento en caché y el equilibrio de la carga.

Actualización del repositorio local

Antes de transferir los paquetes más nuevos al repositorio local, asegúrese de que el servidor de repositorios se esté ejecutando en la versión Sistema operativo Oracle Solaris 11, o en una más reciente, como la versión para la que se crearon los paquetes que va a copiar. Por ejemplo, si el servidor está ejecutando el sistema operativo Oracle Solaris 11 y usted desea actualizar el repositorio a Oracle Solaris 11.1, actualice el servidor a Oracle Solaris 11_1 antes de actualizar el repositorio. Consulte [“Actualización de una imagen” de Agregación y actualización de paquetes de software de Oracle Solaris 11.1](#) para obtener información acerca de la actualización del sistema.

Independientemente de que haya utilizado el comando `pkgrecv` o los archivos `.iso` para crear el repositorio local de paquetes IPS, utilice el comando `pkgrecv(1)` para actualizar el repositorio. Sólo se actualizan los paquetes que han cambiado. Consulte la consejos de rendimiento en [“Copia del repositorio” en la página 13](#).

Debe tomar una instantánea del sistema de archivos del repositorio antes de cambiar el contenido del repositorio. Asigne a la instantánea un nombre significativo, por ejemplo, incluya un número de actualización de repositorio de soporte (SRU). Consulte [Administración de Oracle Solaris 11.1: sistemas de archivos ZFS](#) para obtener más información sobre las instantáneas y la restauración de ZFS.

```
$ pkgrecv -s http://pkg.oracle.com/solaris/support/ -d /export/repoSolaris11 \
--key /var/pkg/ssl/Oracle_Solaris_11_Support.key.pem \
```

```
--cert /var/pkg/ssl/Oracle_Solaris_11_Support.certificate.pem '**
```

Si va a efectuar esta actualización con regularidad, quizá desee utilizar las variables de entorno `PKG_SRC` y `PKG_DEST`.

```
$ export PKG_SRC=http://pkg.oracle.com/solaris/support/  
$ export PKG_DEST=/export/repoSolaris11  
$ pkgrecv '**
```

Después de actualizar el repositorio, ejecute el siguiente comando para catalogar los paquetes nuevos que se hayan encontrado en el repositorio y actualizar todos los índices de búsqueda.

```
$ pkgrepo rebuild -s /export/repoSolaris11
```

Si está proporcionado el repositorio a través de una interfaz HTTP, reinicie el servicio SMF:

```
$ svcadm restart application/pkg/server:default
```

Si creó más de un repositorio, asegúrese de especificar la instancia de servicio correspondiente al reiniciar el servicio.

Comprobación y definición de las propiedades del repositorio

En esta sección, se describe cómo mostrar información acerca de un repositorio de IPS y cómo definir las propiedades del repositorio y del editor. Consulte la página del comando [man pkgrepo\(1\)](#).

El siguiente comando muestra una lista con los editores de paquetes que el repositorio local conoce. La columna de estado indica si los datos de paquetes del editor se están procesando.

```
$ pkgrepo info -s /export/repoSolaris11  
PUBLISHER PACKAGES STATUS      UPDATED  
solaris   4400      online    2012-07-25T23:40:03.496688Z
```

El siguiente comando muestra información de las propiedades del repositorio local.

```
$ pkgrepo get -s /export/repoSolaris11  
SECTION  PROPERTY  VALUE  
publisher prefix    solaris  
repository description This\ repository\ serves\ a\ copy\ of\ the\ Oracle\ Solaris\ 11.1\  
Package\ Repository.  
repository name      Oracle\ Solaris\ 11.1\ Package\ Repository  
repository version    4
```

El valor del prefijo del editor especifica que `solaris` se va a usar en los siguientes casos:

- Cuando hay más de un editor de paquetes, pero ninguno está especificado en el nombre del paquete en el comando `pkg`
- Cuando los paquetes se publican en el repositorio y no hay ningún editor especificado

Los repositorios de la versión 4 se crean de manera predeterminada. Los repositorios de la versión 4 admiten el almacenamiento de paquetes para varios editores.

Utilice el subcomando set para especificar valores de propiedad nuevos.

```
$ pkgrepo set -s /export/repoSolaris11 \
repository/description="Local copy of the Oracle Solaris 11.1 repository" \
repository/name="Oracle Solaris 11.1 Package Repository"
$ pkgrepo get -s /export/repoSolaris11
SECTION      PROPERTY      VALUE
publisher    prefix        solaris
repository    description    Local\ copy\ of\ the\ Oracle\ Solaris\ 11.1\ repository
repository    name           Oracle\ Solaris\ 11.1\ Package\ Repository
repository    version        4
```

El siguiente comando muestra información sobre las propiedades del editor solaris en el repositorio local. Los paréntesis indican que un determinado valor puede ser una lista de valores. Si crea varios repositorios locales, asegúrese de cambiar el nombre del repositorio, la ruta de acceso, el número de puerto y la base del proxy Apache durante la configuración. “[Configuración de proxy con prefijo simple](#)” en la [página 31](#) muestra cómo se configura pkg/proxy_base.

```
$ pkgrepo get -p solaris -s /export/repoSolaris11
PUBLISHER SECTION      PROPERTY      VALUE
solaris    publisher    alias
solaris    publisher    prefix        solaris
solaris    repository    collection-type    core
solaris    repository    description    Local\ copy\ of\ the\ Oracle\ Solaris\ 11.1\ repository
solaris    repository    legal-uris      ()
solaris    repository    mirrors         ()
solaris    repository    name            Oracle\ Solaris\ 11.1\ Package\ Repository
solaris    repository    origins         ()
solaris    repository    refresh-seconds
solaris    repository    registration-uri ""
solaris    repository    related-uris    ()
```

collection-type	El tipo de colección core indica que el repositorio contiene todas las dependencias declaradas por los paquetes en el repositorio.
legal-uris	legal-uris es una lista de ubicaciones para los documentos que proporcionan información jurídica sobre el repositorio.
origins	origins es una lista de ubicaciones de repositorios que contienen una copia completa del contenido y los metadatos del paquete de este repositorio.
related-uris	related-uris es una lista de ubicaciones de repositorios que contienen paquetes que pueden ser interesantes para los usuarios.

Consulte la página del comando man [pkgrepo\(1\)](#) para obtener descripciones de otras propiedades del repositorio y del editor.

El siguiente comando muestra información sobre la propiedad especificada *sección/propiedad* en el repositorio `pkg.oracle.com`.

```
$ pkgrepo get -p solaris -s http://pkg.oracle.com/solaris/release \
repository/name repository/description
PUBLISHER SECTION PROPERTY VALUE
solaris repository description Local\ copy\ of\ the\ Oracle\ Solaris\ 11.1\ repository
solaris repository name Oracle\ Solaris\ 11.1\ Package\ Repository
```

Tenga en cuenta que los valores de propiedad de la descripción del repositorio y del nombre del repositorio no se establecen para el editor de solaris en el repositorio local. A fin de suministrar valores para las propiedades del editor, use el subcomando `set` como se muestra arriba y, además, especifique el nombre del editor. El valor `repository/name` del editor aparece en la interfaz del explorador, cerca de la parte superior de la página y como título de página. El valor `repository/description` del editor aparece en la interfaz del explorador en la sección Acerca de, justo debajo del nombre.

```
$ pkgrepo set -p solaris -s /export/repoSolaris11 \
repository/description="Local copy of the Oracle Solaris 11.1 repository" \
repository/name="Oracle Solaris 11.1 Package Repository"
$ pkgrepo get -p solaris -s /export/repoSolaris11
PUBLISHER SECTION PROPERTY VALUE
solaris publisher alias
solaris publisher prefix solaris
solaris repository collection-type core
solaris repository description Local\ copy\ of\ the\ Oracle\ Solaris\ 11.1\ repository
solaris repository legal-uris ()
solaris repository mirrors ()
solaris repository name Oracle\ Solaris\ 11.1\ Package\ Repository
solaris repository origins ()
solaris repository refresh-seconds
solaris repository registration-uri ""
solaris repository related-uris ()
```

Personalización del repositorio local

Puede crear un repositorio que sea un subconjunto del repositorio de origen. El comando siguiente copia todas las versiones del paquete `group/feature/amp` y todas las dependencias de esas versiones en el repositorio `amprepo`. El repositorio `amprepo` se había creado previamente con el comando `pkgrepo create`.

```
$ pkgrecv -s http://pkg.oracle.com/solaris/release/ -d /export/amprepo \
-m all-versions -r group/feature/amp
```

Puede agregar paquetes de diferentes editores en el repositorio. El siguiente comando `pkgrecv` agrega todos los paquetes del archivo de paquetes `ISVproducts.p5p` al repositorio local. En la salida `pkg list`, el editor se muestra porque no es el editor mejor clasificado en el orden de búsqueda de esta imagen.

```
$ pkg list -g /tmp/ISVproducts.p5p
NAME (PUBLISHER)      VERSION      IFO
isvtool (isvpub)      1.0         ---
$ pkgrecv -s /tmp/ISVproducts.p5p -d /export/repoSolaris11 '*'
Processing packages for publisher isvpub ...
Retrieving and evaluating 1 package(s)...
PROCESS      ITEMS      GET (MB)      SEND (MB)
Completed    1/1         0.0/0.0       0.0/0
$ pkg list -g /export/repoSolaris11 isvtool
NAME (PUBLISHER)      VERSION      IFO
isvtool (isvpub)      1.0         ---
```

Un *archivo de paquetes* es un archivo que contiene información del editor y uno o más paquetes proporcionados por ese editor. Consulte “Publish as a Package Archive” de *Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.1*.

Cómo servir varios repositorios con instancias de servidor de varios depósitos

Esta sección muestra cómo extender la información proporcionada en “Recuperación de paquetes mediante una interfaz HTTP” en la [página 20](#) a fin de admitir el servicio de varios repositorios con varios daemons `pkg.depotd` que se ejecuten en diferentes puertos en el mismo servidor de repositorio.

En este ejemplo, existe el repositorio `dev_repo` además del repositorio `repoSolaris11`. Puede accederse al repositorio `repoSolaris11` desde `http://localhost/` con el puerto 80.

Asegúrese de que el prefijo del editor esté establecido en el repositorio `dev_repo`:

```
$ pkgrepo set -s /export/dev_repo publisher/prefix=dev
```

Agregue una instancia nueva del servicio `pkg/server`:

```
$ svccfg -s pkg/server add dev
$ svccfg -s pkg/server:dev setprop pkg/port=81
$ svccfg -s pkg/server:dev setprop pkg/inst_root=/export/dev_repo
```

Compruebe que haya agregado la nueva instancia:

```
$ svccfg -s pkg/server list
:properties
default
dev
```

Inicie el nuevo servicio:

```
$ svcadm refresh application/pkg/server:dev
$ svcadm enable application/pkg/server:dev
```

Examine el repositorio en `http://localhost:81/`.

Consulte “[Varios repositorios en un mismo dominio](#)” en la [página 32](#) para obtener información sobre cómo ejecutar varios repositorios con un solo nombre de dominio con prefijos diferentes.

Configuración Apache para el servidor de depósitos

En esta sección se explica la ejecución del servidor de depósitos detrás de una instancia del servidor web Apache, que ofrece las siguientes ventajas:

- Mejora el rendimiento mediante el almacenamiento en caché del contenido y el equilibrio de la carga.
- Permite alojar varios repositorios con un mismo nombre de dominio.

Configuración del almacenamiento en caché para el servidor de depósitos

Se requiere una mínima configuración para configurar el servidor de depósitos detrás de un proxy de almacenamiento en caché. Con la excepción del archivo de los atributos del catálogo y los resultados de búsqueda del repositorio, que se analizan más adelante, todos los archivos servidos son únicos, por lo que es seguro almacenarlos en caché por tiempo indefinido en caso de necesidad. Asimismo, todas las respuestas contienen los encabezados HTTP adecuados para garantizar que los archivos de la memoria caché no caduquen por error.

Consulte [Caching Guide](#) (Guía de almacenamiento en caché) de Apache para obtener más información sobre la configuración Apache como proxy de almacenamiento en caché.

Utilice la directiva `CacheRoot` para especificar el directorio que va a contener los archivos almacenados en caché. Asegúrese de que el directorio especificado se pueda escribir en el proceso de Apache. No se muestra ningún mensaje de error explícito si Apache no puede escribir en este directorio.

```
CacheRoot /tank/proxycache
```

Apache permite activar el almacenamiento en caché para directorios específicos. Quizá desee que su servidor de repositorios almacene en caché todo el contenido del servidor, como se muestra en la siguiente directiva.

```
CacheEnable disk /
```

Utilice la directiva `CacheMaxFileSize` para establecer el tamaño máximo de los archivos que se van a almacenar en caché. Puede que el valor predeterminado de 1 MB de Apache sea demasiado pequeño para la mayoría de los repositorios. La siguiente directiva establece 1 GB como tamaño máximo para el archivo almacenado en caché.

```
CacheMaxFileSize 1000000000
```

Ajustar la estructura del directorio de la memoria caché en disco para obtener el mejor rendimiento con el sistema de archivos subyacente. En un conjunto de datos ZFS, el rendimiento se ve más afectado si hay varios niveles de directorios que si hay un gran número de archivos en un mismo directorio. Por lo tanto, configure un solo nivel de directorio con un gran número de archivos en cada directorio. Utilice las directivas `CacheDirLevels` y `CacheDirLength` para controlar la estructura de directorios. Establezca `CacheDirLevels` en 1. Establezca `CacheDirLength` en un valor que proporcione un buen equilibrio entre el número de directorios y el número de archivos por directorio. El valor de 2 establecido a continuación genera 4096 directorios. Consulte la documentación [Disk-based Caching](#) (Almacenamiento en caché basado en disco) para obtener más información.

```
CacheDirLevels 1
CacheDirLength 2
```

Consideraciones de caché para el archivo de atributos del catálogo

En el archivo de atributos del catálogo del repositorio (`catalog.attrs`) contiene el estado actual del catálogo del repositorio. Puede que el tamaño de este archivo justifique el almacenamiento en caché. Sin embargo, este archivo caduca si el catálogo del repositorio en segundo plano ha cambiado. Puede utilizar uno de los dos métodos siguientes para solucionar este problema.

- No almacene este archivo en caché. Esta solución también funciona mejor si el servidor de repositorios se ejecuta en un entorno de alto ancho de banda en el que el tráfico adicional no es una consideración importante. El siguiente archivo `httpd.conf` parcial muestra cómo especificar que no se almacene en caché el archivo `catalog.attrs`:

```
<LocationMatch ".*/catalog.attrs">
    Header set Cache-Control no-cache
</LocationMatch>
```

- Quite este archivo de la memoria caché cuando se actualiza el catálogo del repositorio en segundo plano.

Consideraciones de caché para la búsqueda

La búsqueda de un repositorio de paquetes genera respuestas personalizadas que se basan en la solicitud. Por lo tanto, los resultados de la búsqueda no son apropiados para almacenarlos en caché. El servidor de repositorios establece los encabezados HTTP apropiados a fin de asegurar que los resultados de búsqueda no caduquen en una memoria caché. Sin embargo, el ahorro de

ancho de banda derivado del uso del almacenamiento en caché es reducido. El siguiente archivo `httpd.conf` parcial muestra cómo especificar que no se almacenen en caché los resultados de búsqueda.

```
<LocationMatch ".*search/\d/*">
    Header set Cache-Control no-cache
</LocationMatch>
```

Ejecución del servidor de depósitos detrás de un proxy web

El servidor de depósitos `pkg(5)` permite proporcionar acceso a un repositorio en la red local o en Internet con facilidad. Sin embargo, el servidor de depósitos no admite que se sirvan varios repositorios en un solo nombre de dominio o prefijos sofisticados. Para alojar varios repositorios en un solo nombre de dominio, ejecute el servidor de depósitos detrás de un proxy web. La ejecución del servidor de depósitos detrás de un proxy web también puede mejorar el rendimiento del servidor mediante la activación del equilibrio de la carga en varios depósitos y del almacenamiento del contenido.

Los ejemplos de esta sección utilizan el servidor web Apache como software de proxy. El sistema operativo Oracle Solaris 11.1 incluye el servidor web Apache en el paquete `web/server/apache-22` y un archivo `httpd.conf` básico en `/etc/apache2/2.2`. El servidor web Apache se activa al activar el servicio `svc:/network/http:apache22`. Consulte la [Documentación del servidor HTTP Apache versión 2.2](#) para obtener información adicional.

Debe poder aplicar los principios que se muestran en estos ejemplos para cualquier software de servidor proxy.

Valores de configuración Apache genéricos recomendados

Los siguientes valores afectan el rendimiento y la seguridad.

Activar el filtro DEFLATE de Apache.

Los clientes HTTP pueden indicar al servidor que aceptan datos comprimidos en una solicitud HTTP. La activación del filtro DEFLATE de Apache puede reducir drásticamente el tamaño en línea de los metadatos, como catálogos y manifiestos. Los metadatos como catálogos y manifiestos suelen comprimirse un 90%.

```
AddOutputFilterByType DEFLATE text/html application/javascript text/css text/plain
```

No decodificar barras diagonales codificadas.

Los paquetes pueden contener barras diagonales codificadas para URL. Para asegurarse de que estas barras diagonales no se interpreten como delimitadores de directorio, establezca que Apache no los decodifique.

```
AllowEncodedSlashes NoDecode
```

Nota – Si se omite esta configuración, la funcionalidad de búsqueda se verá considerablemente afectada.

Permitir más solicitudes canalizadas.

Aumente el valor `MaxKeepAliveRequests` para permitir que los clientes extraigan un mayor número de solicitudes canalizadas sin cerrar la conexión. El valor predeterminado de Apache de 100 es demasiado bajo.

```
MaxKeepAliveRequests 10000
```

Establecer el tiempo de espera máximo de respuesta.

El tiempo de espera del proxy determina cuánto tiempo Apache espera la respuesta del depósito en segundo plano. Para la mayoría de las operaciones, 30 segundos es suficiente. Las búsquedas que arrojan una gran cantidad de resultados pueden llevar bastante más tiempo. Quizá desee asignar un valor de tiempo de espera mayor para dichas búsquedas.

```
ProxyTimeout 30
```

Desactivar el proxy de reenvío.

Asegúrese de que el proxy de reenvío esté desactivado.

```
ProxyRequests Off
```

Ejemplos de configuración Apache

En esta sección, se ilustran configuraciones con y sin equilibrio de carga de varios repositorios.

Configuración de proxy con prefijo simple

En este ejemplo, se muestra la configuración básica para un servidor de depósitos sin equilibrio de carga. En este ejemplo, se conecta `http://pkg.example.com/myrepo` con `internal.example.com:10000`.

Consulte [“Cómo servir varios repositorios con instancias de servidor de varios depósitos” en la página 27](#) para obtener instrucciones sobre la definición de otras propiedades que necesita y que no están descritas en este ejemplo.

Debe configurar el servidor de depósitos con una configuración `pkg/proxy_base` que mencione la URL en la que se puede acceder al servidor de depósitos. Utilice los comandos siguientes para establecer la configuración `pkg/proxy_base`:

```
$ svccfg -s pkg/server add repo
$ svccfg -s pkg/server:repo "setprop pkg/proxy_base = astring: http://pkg.example.com/myrepo"
$ svcadm refresh pkg/server:repo
$ svcadm enable pkg/server:repo
```

El cliente pkg(5) abre 20 conexiones paralelas al servidor de depósitos cuando realiza operaciones de red. Asegúrese de que el número de subprocesos de depósitos coincida con las conexiones esperadas para el servidor en cualquier momento. Utilice los siguientes comandos para definir el número de subprocesos por depósito:

```
$ svccfg -s pkg/server:repo "setprop pkg/threads = 200"
$ svcadm refresh pkg/server:repo
$ svcadm restart pkg/server:repo
```

Utilice nocanon para suprimir la canonización de direcciones URL. Este valor es importante para que la búsqueda funcione correctamente. Además, limite el número de conexiones en segundo plano al número de subprocesos que el servidor de depósitos proporciona. El siguiente archivo httpd.conf parcial muestra cómo aplicar un proxy en un servidor de depósitos:

```
Redirect /myrepo http://pkg.example.com/myrepo/
ProxyPass /myrepo/ http://internal.example.com:10000/ nocanon max=200
```

Varios repositorios en un mismo dominio

La principal razón para ejecutar el servidor de depósitos detrás de un proxy es que permite ejecutar varios repositorios en un mismo nombre de dominio con diferentes prefijos. El ejemplo de “[Configuración de proxy con prefijo simple](#)” en la [página 31](#) puede ampliarse fácilmente para admitir varios repositorios.

En este ejemplo, tres prefijos diferentes de un nombre de dominio están conectados con tres repositorios de paquetes diferentes:

- `http://pkg.example.com/repo_one` está conectado con `internal.example.com:10000`
- `http://pkg.example.com/repo_two` está conectado con `internal.example.com:20000`
- `http://pkg.example.com/xyz/repo_three` está conectado con `internal.example.com:30000`

El servidor de depósitos pkg(5) es un servicio que se gestiona mediante SMF. Por lo tanto, para ejecutar varios servidores de depósitos en el mismo host, simplemente cree una nueva instancia de servicio:

```
$ svccfg -s pkg/server add repo1
$ svccfg -s pkg/server:repo1 setprop pkg/property=value
$ ...
```

Como en el ejemplo anterior, cada servidor de depósitos se ejecuta con 200 subprocesos.

```
Redirect /repo_one http://pkg.example.com/repo_one/
ProxyPass /repo_one/ http://internal.example.com:10000/ nocanon max=200
```

```
Redirect /repo_two http://pkg.example.com/repo_two/
ProxyPass /repo_two/ http://internal.example.com:20000/ nocanon max=200
```

```
Redirect /xyz/repo_three http://pkg.example.com/xyz/repo_three/
ProxyPass /xyz/repo_three/ http://internal.example.com:30000/ nocanon max=200
```


Configuraciones con equilibrio de carga

Quizá desee ejecutar servidores de depósitos detrás de un equilibrador de carga de Apache. En este ejemplo, se conecta `http://pkg.example.com/myrepo` con `internal1.example.com:10000` y `internal2.example.com:10000`.

Configure el servidor de depósitos con una configuración de `proxy_base` adecuada, como se muestra en [“Configuración de proxy con prefijo simple” en la página 31](#).

Limite el número de conexiones en segundo plano al número de subprocesos que cada depósito esté ejecutando dividido por el número de depósitos de la configuración del equilibrador de carga. De lo contrario, Apache abre más conexiones con un depósito que las que están disponibles, y las conexiones se detienen, lo cual puede reducir el rendimiento. Especifique el número máximo de conexiones paralelas a cada depósito con el parámetro `max=`. El siguiente ejemplo muestra dos depósitos que ejecutan 200 subprocesos cada uno. Consulte [“Configuración de proxy con prefijo simple” en la página 31](#) para ver un ejemplo de cómo definir el número de subprocesos de los depósitos.

```
<Proxy balancer://pkg-example-com-myrepo>
    # depot on internal1
    BalancerMember http://internal1.example.com:10000 retry=5 max=100

    # depot on internal2
    BalancerMember http://internal2.example.com:10000 retry=5 max=100
</Proxy>

Redirect /myrepo http://pkg.example.com/myrepo/
ProxyPass /myrepo/ balancer://pkg-example-com-myrepo/ nocanon
```

Ejemplo de equilibrio de carga completo

En el siguiente ejemplo, se incluyen todas las directivas que debe agregar al archivo `httpd.conf` para un servidor de repositorio que aloja una configuración de servidor de depósito con carga equilibrada y con carga no equilibrada.

En este ejemplo, dos prefijos diferentes de un mismo nombre de dominio están conectados a tres repositorios de paquetes diferentes:

- `http://pkg.example.com/repo_one` está conectado con `internal1.example.com:10000` y `internal2.example.com:10000`
- `http://pkg.example.com/repo_two` está conectado con `internal1.example.com:20000`

```
AddOutputFilterByType DEFLATE text/html application/javascript text/css text/plain
AllowEncodedSlashes NoDecode

MaxKeepAliveRequests 10000

ProxyTimeout 30
```

ProxyRequests Off

```
<Proxy balancer://pkg-example-com-repo_one>
    # depot on internal1
    BalancerMember http://internal1.example.com:10000 retry=5 max=100

    # depot on internal2
    BalancerMember http://internal2.example.com:10000 retry=5 max=100
</Proxy>
```

```
Redirect /repo_one http://pkg.example.com/repo_one/
ProxyPass /repo_one/ balancer://pkg-example-com-repo_one/ nocanon
Redirect /repo_two http://pkg.example.com/repo_two/
ProxyPass /repo_two/ http://internal.example.com:20000/ nocanon max=200
```