

Agregación y actualización de software en Oracle® Solaris 11.2



Referencia: E53745
Julio de 2014

Copyright © 2007, 2014, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

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

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

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

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

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

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

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

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus filiales serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus filiales no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

Contenido

Uso de esta documentación	9
1 Introducción a Image Packaging System	11
Image Packaging System	11
Conceptos de IPS	12
Paquetes de IPS	12
Identificadores de recurso de gestión de errores	14
Editores, repositorios y archivos de paquetes	16
Orígenes y reflejos del repositorio	16
Imágenes y entornos de inicio	17
Facetas y variantes de paquete	18
Privilegios de instalación	18
2 Obtención de información sobre paquetes de software	21
Visualización de información de estado de instalación de paquetes	21
Paquetes instalados	22
Paquetes instalables	22
Paquetes más recientes	22
Paquetes con actualizaciones disponibles	23
Todos los paquetes disponibles	23
Paquetes renombrados y obsoletos	24
Paquetes congelados en una versión específica	25
Visualización de descripciones de paquetes o licencias	25
Visualización de la descripción, el tamaño y el FMRI completo del paquete	25
Visualización de licencias de paquetes	26
Visualización de información del manifiesto del paquete	27
Enumeración de los archivos instalados por un paquete	27
Visualización de los atributos de los archivos instalados por un paquete	28
Visualización de otros objetos y atributos del sistema de archivos	28
Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupo	29

Visualización de requisitos de licencia	29
Búsqueda de paquetes	30
Comparación de los comandos <code>pkg search</code> y <code>pkg contents</code>	30
Especificación de la consulta de búsqueda	31
Identificación de los paquetes que proporcionan un archivo especificado	32
Identificación de los paquetes que proporcionan un servicio SMF especificado	33
Enumeración de paquetes por clasificación o categoría	34
Visualización de paquetes dependientes	34
Enumeración de todos los paquetes en un paquete de grupo	35
3 Instalación y actualización de paquetes de software	37
Vista previa de una operación	38
Instalación y actualización de paquetes	39
Opciones de instalación comunes	40
Instalación de un nuevo paquete	44
Instalación de un paquete en un nuevo entorno de inicio	46
Rechazo de un paquete	48
Actualización de un paquete	48
Cambio de un paquete a una versión anterior	49
Solución de problemas con paquetes instalados	50
Comparación de los comandos <code>pkg fix</code> y <code>pkg revert</code>	50
Verificación de paquetes y solución de errores de verificación	50
Restauración de un archivo	52
Desinstalación de paquetes	54
Reinstalación de una imagen	55
Trabajo con zonas no globales	56
Relación entre las zonas globales y las zonas no globales	56
Repositorio del sistema y servicios proxy	58
Actualización de varias zonas no globales simultáneamente	59
4 Actualización de una imagen de Oracle Solaris	63
Descripción general de la actualización de imágenes	63
Mejores prácticas de actualización de imagen	64
Comprobación de versiones disponibles	64
Vista previa de la operación de actualización	65
Especificación de un nuevo entorno de inicio	66
Especificación de la versión que se instalará	66
Especificación de una restricción de versión antes de realizar una actualización	67

Instalación de una incorporación personalizada	67
Creación de un paquete de incorporación personalizada	68
Instalación del paquete de control de actualización	71
Actualización del paquete de control de actualización	72
Actualización de la imagen	73
Cambio de una imagen a una versión anterior	74
5 Configuración de imágenes instaladas	75
Configuración de editores	75
Visualización de información de editores	76
Agregación, modificación o eliminación de editores de paquetes	77
Especificación de un proxy	81
Control de la instalación de componentes opcionales	83
Forma en que los valores de variantes y facetas afectan la instalación del paquete	83
Ejemplo de valores de facetas y variantes	84
Visualización y cambio de valores de variantes	85
Visualización y cambio de valores de faceta	86
Bloqueo de paquetes a una versión especificada	87
Flexibilización de restricciones de versiones especificadas por incorporaciones	88
Especificación de una implementación de aplicación predeterminada	91
Identificación de participantes en una mediación	91
Cambio de la aplicación preferida	92
Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo	93
Configuración de propiedades de imágenes y editores	96
Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio	96
Propiedades para firmar paquetes	98
Propiedades adicionales de imágenes	101
Configuración de propiedades de imágenes	102
Creación de una imagen	103
Visualización del historial de operaciones	105
A Resolución de problemas de la instalación y actualización de paquetes	107
Pasos iniciales de resolución de problemas	107
Comprobación de la versión instalada de pkg:/entire	108
Comprobación del contenido de los orígenes del editor configurado	108
Nuevo intento de instalación	111
No se puede acceder al editor o el repositorio	112
No se puede acceder al repositorio de paquetes	112

Problema de certificado SSL	113
No se encuentra la ubicación	113
El servicio no está disponible	115
No hay actualizaciones disponibles	116
No se puede instalar el paquete	116
No se pueden satisfacer las restricciones	117
Actualización de un paquete restringido por una incorporación	118
Actualización de una incorporación cuando no se puede encontrar una dependencia adecuada	122
Actualización de una incorporación cuando no se permite una dependencia instalada	124
No se puede encontrar el paquete requerido	124
Se rechazó el paquete requerido	125
Los paquetes no se actualizan según lo esperado	126
No se puede instalar el paquete enlazado a la sincronización	128
No se puede instalar la zona no global	128
No se puede modificar la imagen	129
Se recuperaron los archivos	130
Minimización de los metadatos de imagen almacenados	130
Aumento de rendimiento de la instalación de paquetes	131
 B Interfaces gráficas de usuario de IPS	 133
Uso de Package Manager	133
Opciones de la línea de comandos de Package Manager	134
Uso de la instalación web	134
Uso de Update Manager	136
Opciones de la línea de comandos de Update Manager	138
 Índice	 139

Lista de ejemplos

EJEMPLO 5-1	Especificar un editor nuevo	78
EJEMPLO 5-2	Importar la configuración del editor	78
EJEMPLO 5-3	Especificar una clave y un certificado del editor	80
EJEMPLO 5-4	Revocar una clave y un certificado del editor	80
EJEMPLO 5-5	Agregación y eliminación de paquetes de la lista para evitar	94
EJEMPLO A-1	Desbloqueo y actualización de Java Runtime Environment	118
EJEMPLO A-2	Actualización de pkg:/entire cuando una dependencia está desbloqueada y se actualiza por separado	122

Uso de esta documentación

- **Descripción general:** describe las funciones de instalación de software de Oracle Solaris Image Packaging System (IPS). Los comandos de IPS permiten enumerar y buscar paquetes de software, instalar y quitar software, y actualizarse a una nueva versión del sistema operativo Oracle Solaris.
- **Destinatarios:** administradores de sistemas que instalan y gestionan software, y que gestionan imágenes del sistema.
- **Conocimientos necesarios:** experiencia en la administración de sistemas Oracle Solaris.

Biblioteca de documentación del producto

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

Acceso a My Oracle Support

Los clientes de Oracle disponen de asistencia a través de Internet en el portal My Oracle Support. Para obtener más información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o, si tiene alguna discapacidad auditiva, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>.

Comentarios

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

Introducción a Image Packaging System

Oracle Solaris Image Packaging System (IPS) es una estructura que permite enumerar y buscar paquetes de software, instalar y quitar software, y actualizarse a una nueva versión del sistema operativo Oracle Solaris. Los comandos de IPS le permiten restringir los paquetes que se pueden instalar o las versiones de los paquetes que se pueden instalar.

Image Packaging System

El software Oracle Solaris 11 se distribuye en paquetes IPS. Los paquetes de IPS se almacenan en repositorios de paquetes de IPS que los editores IPS rellenan. Los paquetes IPS se instalan en imágenes de Oracle Solaris 11. Un subconjunto de las capacidades que se encuentran disponibles por medio de la interfaz de la línea de comandos IPS está disponible mediante la interfaz gráfica de usuario de Package Manager.

Las herramientas de IPS proporcionan las siguientes capacidades. Consulte [“Conceptos de IPS” \[12\]](#) para obtener definiciones de términos, como editor y repositorio.

- Enumerar, buscar, instalar, restringir la instalación, actualizar y eliminar paquetes de software.
- Enumerar, agregar y eliminar editores de paquetes. Cambiar atributos de editores, como permanencia y prioridad de búsqueda. Definir propiedades de editores, como políticas de firmas.
- Actualizar una imagen a una nueva versión del sistema operativo.
- Crear copias de repositorios de paquetes de IPS existentes. Crear nuevos repositorios de paquetes. Consulte [“Copia y creación de repositorios de paquetes en Oracle Solaris 11.2”](#).
- Crear y publicar paquetes. Consulte [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.2”](#).
- Crear entornos de inicio y otras imágenes.

Para usar IPS, debe ejecutar el sistema operativo Oracle Solaris 11. Para instalar el sistema operativo Oracle Solaris 11, consulte [“Instalación de sistemas Oracle Solaris 11.2”](#).

Conceptos de IPS

En esta sección, se definen los términos y los conceptos relacionados con IPS.

Paquetes de IPS

Un *paquete* de IPS es definido por un archivo de texto denominado *manifiesto*. Un manifiesto de paquete describe *acciones* del paquete en un formato definido de pares de clave/valor y, posiblemente, una carga útil de datos. Las acciones del paquete incluyen archivos, directorios, enlaces, controladores, dependencias, grupos, usuarios e información sobre la licencia. Las acciones del paquete representan los objetos instalables de un paquete. Las acciones denominadas *set* definen los metadatos del paquete, como la clasificación, el resumen y la descripción.

Puede buscar paquetes especificando acciones del paquete y claves de acciones. Consulte [“Package Content: Actions”](#) de [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.2”](#) o la página del comando `man pkg(5)` para obtener descripciones sobre las acciones del paquete.

Los paquetes de incorporación y los paquetes de grupo no ofrecen contenido, como archivos. Los paquetes de incorporación y los paquetes de grupo especifican dependencias que lo ayudarán a instalar conjuntos de paquetes relacionados.

Paquetes de incorporación

Un paquete de *incorporación* especifica las versiones de otros paquetes que se pueden instalar. La instalación de un paquete de incorporación no instala otros paquetes. Un paquete de incorporación garantiza que si instala un paquete con dependencia *incorporate* de ese paquete de incorporación, únicamente se puede instalar la versión recomendada del paquete dependiente. Por ejemplo, si un paquete especificado como una dependencia *incorporate* en un paquete de incorporación instalado tiene un valor de versión de 1.4.3, no se puede instalar ninguna versión de ese paquete anterior a 1.4.3 o posterior o igual que 1.4.4. Por ejemplo, se puede instalar la versión 1.4.3.7 del paquete.

Un paquete de incorporación suele especificar muchas dependencias *incorporate* para definir una *superficie* en el espacio de versión de paquete compatible. Los paquetes que contiene esos conjuntos de dependencias *incorporate* suelen denominarse *incorporaciones*. Las incorporaciones, por lo general, se utilizan para definir conjuntos de paquetes de software que se compilan juntos y no tienen versiones individuales. La dependencia *incorporate* se utiliza ampliamente en Oracle Solaris para garantizar que las versiones compatibles de software se instalen juntas.

Los paquetes designados como `incorporate` en el paquete de incorporación pueden ser paquetes de incorporación. De esta manera, puede haber muchos paquetes afectados por un paquete de incorporación, incluso si no se han designado en el manifiesto del paquete de incorporación. Los paquetes cuya instalación se ve afectada por un paquete de incorporación están *restringidos* por ese paquete de incorporación. La actualización de un paquete de incorporación B-incorporation que está incorporado por A-incorporation origina la actualización de A-incorporation y del resto de los paquetes restringidos por A-incorporation.

Las incorporaciones fuerzan la actualización síncrona de los paquetes restringidos para ayudar a mantener una imagen de trabajo compatible. En general, no debe instalar o actualizar un paquete que está restringido por un paquete de incorporación. En cambio, debe actualizar el paquete de incorporación. Se puede desinstalar un paquete restringido, pero si el paquete restringido se instala o se actualiza, la versión se restringe. Consulte [“Flexibilización de restricciones de versiones especificadas por incorporaciones” \[88\]](#) para obtener información relacionada.

El paquete `pkg://solaris/entire` es una incorporación especial que especifica las dependencias `incorporate` en muchos otros paquetes de incorporación para restringir las versiones de la mayor parte del software del sistema instalado en la imagen.



Atención - No elimine el paquete denominado `entire`. El paquete `entire` restringe las versiones de paquetes del sistema, de modo que el conjunto de paquetes resultante es una imagen compatible. La actualización adecuada del sistema y la correcta selección de paquetes dependen de esta incorporación. La eliminación del paquete `entire` dará como resultado un sistema no admitido.

Paquetes de grupo

Un paquete de *grupo* especifica el conjunto de paquetes que constituyen una función o una herramienta. La instalación de un paquete de grupo instala todos los paquetes con la dependencia `group` en ese paquete de grupo. Los paquetes especificados como dependencias `group` en un paquete de grupo no especifican la versión del paquete. El paquete de grupo es una herramienta de gestión de contenido, no una herramienta de gestión de versiones.

Un paquete de grupo ofrece los paquetes designados en las dependencias `group`, a menos que esos paquetes ya estén instalados o estén en la lista para evitar. Consulte [“Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo” \[93\]](#) para obtener información sobre la lista para evitar de una imagen.

El paquete `group/feature/storage-server`, por ejemplo, ofrece controladores, servicios, sistemas de archivos, componentes de E/S, bibliotecas y utilidades relacionados con el almacenamiento, si aún no están instalados. El paquete `group/system/solaris-minimal-`

server ofrece el conjunto de paquetes requeridos para el entorno de Oracle Solaris mínimo admitido. Consulte [“Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupo” \[29\]](#) para obtener un ejemplo de cómo enumerar todos los paquetes ofrecidos por un paquete de grupo.

La desinstalación de un paquete de grupo no necesariamente desinstala todos los paquetes designados en las dependencias group. Los paquetes requeridos por otro software que aún están instalados no se desinstalarán al desinstalar el paquete de grupo.

Identificadores de recurso de gestión de errores

Cada paquete es representado por un identificador de recurso de gestión de errores (FMRI). El FMRI completo de un paquete está compuesto por el esquema, un editor, el nombre del paquete y una cadena de versión con el formato siguiente:

```
scheme://publisher/name@version:dateTimeZ
```

La cadena de la versión, el esquema y el editor son opcionales. En operandos de comandos de IPS, puede utilizar la parte más pequeña del nombre del paquete que identifica al paquete de forma exclusiva y puede utilizar los caracteres ? y * como comodines de estilo glob(3C) para buscar uno o varios paquetes coincidentes.

El siguiente ejemplo de FMRI de paquete corresponde a la biblioteca de almacenamiento suri:

```
pkg://solaris/system/library/storage/suri@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T145535Z
```

Esquema

pkg

Editor

solaris

Si se especifica el editor, el nombre del editor debe estar precedido por pkg:// o //.

Nombre de paquete

system/library/storage/suri

Los nombres de paquetes son jerárquicos, con un número arbitrario de componentes separados por una barra inclinada (/). En comandos IPS, los componentes principales de los nombres de paquetes se pueden omitir si el nombre del paquete que se utiliza en el comando identifica de manera única al paquete. Si especifica el nombre completo del paquete, pero omite el editor, el nombre completo del paquete puede estar precedido por pkg:/ o /, pero no por pkg:// o //. Si especifica un nombre de paquete abreviado, no utilice ningún otro carácter a la izquierda del nombre del paquete.

Versión

La versión del paquete tiene 4 partes:

Versión de componente: 0.5.11

Para los componentes estrictamente ligados al sistema operativo, la versión del componente incluye el valor de uname -r para esa versión del sistema operativo. Para un componente con su propio ciclo de desarrollo, la versión del componente es un número de versión separado por puntos, como 2.4.10.

Versión de compilación: 5.11

La versión de la compilación debe seguir a una coma (.). La versión de la compilación especifica la versión del sistema operativo en el que el contenido del paquete se creó.

Versión de rama: 0.175.2.0.0.34.0

La versión de la rama debe seguir a un guión (-). La versión de la rama proporciona información específica del proveedor.

Los paquetes de Oracle Solaris muestran la siguiente información en la parte de versión de rama de la cadena de versión de un paquete FMRI:

Número de versión principal: 0.175

El número de compilación de la versión principal o de desarrollo de marketing. En este ejemplo, 0.175 indica Oracle Solaris 11.

Número de versión de actualización: 2

El número de versión de actualización para esta versión de Oracle Solaris. El valor de actualización es 0 para el primer envío al cliente de una versión de Oracle Solaris; 1, para la primera actualización de esa versión; 2, para la segunda actualización de esa versión, etc. En este ejemplo, 1 indica Oracle Solaris 11.1.

Número de SRU: 0

El número de actualización de repositorio de soporte (SRU) para esta versión de actualización. Los SRU incluyen solamente correcciones de errores; no incluyen nuevas funciones. El repositorio de soporte de Oracle está disponible sólo para los sistemas con un contrato de soporte.

Reservado: 0

Este campo no se utiliza actualmente para paquetes de Oracle Solaris.

Número de compilación de SRU: 34

El número de compilación de SRU o el número de actualización para la versión principal.

Número de compilación nocturno: 0

El número de compilación para las compilaciones nocturnas individuales.

Registro de hora: 20140303T145535Z

La indicación de hora debe seguir a dos puntos (:). El registro de hora es la hora de publicación del paquete en el formato básico ISO-8601: `YYYYMMDDTHHMMSSZ`.

Editores, repositorios y archivos de paquetes

Un *editor* identifica a una persona o una organización que proporciona uno o más paquetes. Los editores pueden distribuir sus paquetes usando repositorios de paquetes o archivos de paquetes. Los editores se pueden configurar en el orden de búsqueda que se desea. Cuando se indica un comando de instalación de paquete y la especificación del paquete no incluye el nombre del editor, se busca el primer editor en el orden de búsqueda de ese paquete. Si no se encuentra una coincidencia del patrón FMRI del paquete especificado, se busca en el segundo editor del orden de búsqueda, y así sucesivamente hasta que se encuentra el paquete o se busca en todos los editores.

Un *repositorio* es una ubicación donde se publican paquetes y desde donde se recuperan paquetes. La ubicación está especificada por un identificador de recursos universal (URI). Un *catálogo* es la lista de todos los paquetes de un repositorio.

Un *archivo de paquetes* es un archivo que contiene información del editor y uno o más paquetes proporcionados por ese editor.

Orígenes y reflejos del repositorio

Un *origen* es un repositorio de paquetes que contiene tanto *metadatos* de paquetes (como catálogos, manifiestos e índices de búsqueda) como *contenido* de paquetes (archivos). Si en una imagen se configuran varios orígenes para un editor determinado, el cliente IPS intenta seleccionar el mejor origen para recuperar los datos del paquete.

Un *reflejo* es un repositorio de paquetes que sólo tiene contenido de paquetes. 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. Si se configura un reflejo para un editor, el cliente IPS prefiere el reflejo para la recuperación del contenido del paquete. Si en una imagen se configuran varios reflejos para un editor determinado, el cliente IPS intenta seleccionar el mejor reflejo para recuperar el contenido del paquete. Si todos los reflejos son inaccesibles, no tienen el contenido requerido o son más lentos, el cliente IPS recupera el contenido de un origen. Para obtener más información, consulte "Editores y repositorios" en la página del comando `man pkg(5)`.

Nota - Aun si un repositorio especificado como repositorio de reflejo está completo con contenido y metadatos, los usuarios no pueden acceder al contenido en ese repositorio de reflejo a menos que la misma versión del mismo paquete también exista en un repositorio de origen para ese mismo editor.

Imágenes y entornos de inicio

Una *imagen* es una ubicación en donde se pueden instalar paquetes de IPS y en donde se pueden realizar otras operaciones de IPS.

Un *entorno de inicio* es una instancia de inicio de una imagen. Puede mantener varios entornos de inicio en un sistema físico o virtual y cada entorno de inicio puede tener diferentes versiones de software instaladas, incluidas diferentes versiones del sistema operativo. Cuando inicia el sistema, tiene la opción de iniciar en cualquier entorno de inicio del sistema. Un nuevo entorno de inicio se puede crear automáticamente como resultado de las operaciones de paquetes. La creación automática de un nuevo entorno de inicio depende de la política de imagen, como se describe en [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio”](#) [96]. También puede crear de forma explícita un nuevo entorno de inicio especificando las opciones que se describen en [“Opciones de entorno de inicio”](#) [40]. Consulte [“Creación y administración de entornos de inicio Oracle Solaris 11.2”](#) para obtener información sobre cómo utilizar el comando `beadm` para crear un nuevo entorno de inicio.

Los paquetes únicamente se pueden instalar en sistemas de archivos que forman parte de un entorno de inicio. Por ejemplo, en una instalación predeterminada de Oracle Solaris 11, únicamente los conjuntos de datos de `rpool/ROOT/BEname/` se admiten para las operaciones de paquetes.

Una zona de Oracle Solaris es otro ejemplo de una imagen. Una *zona* no global es un entorno de sistema operativo virtualizado creado dentro de una instancia del sistema operativo Oracle Solaris denominado zona global. La zona global es la imagen principal y las zonas no globales dentro de esa zona global son las imágenes secundarias de esa zona global. En la salida del comando de IPS, las zonas no globales a veces se denominan imágenes enlazadas, porque están enlazadas a la imagen de zona global principal.

Los comandos de IPS ejecutados en una zona global pueden afectar las zonas no globales, como se describe en [“Trabajo con zonas no globales”](#) [56]. Los comandos de IPS ejecutados en una zona global no afectan las zonas de núcleo (zonas con marca `solaris-kz`) o las zonas de Oracle Solaris 10 (zonas con marca `solaris10`). En esta guía, "zona no global" significa una zona no global de Oracle Solaris 11 con marca `solaris`. Consulte [“Introducción a Zonas de Oracle Solaris”](#) para obtener información sobre zonas.

Facetas y variantes de paquete

El software puede tener componentes que son opcionales y componentes que son mutuamente excluyentes. Algunos ejemplos de componentes opcionales son las configuraciones regionales y la documentación. Algunos ejemplos de componentes mutuamente excluyentes son SPARC o x86, y archivos binarios de depuración y no depuración. En IPS, un componente opcional se denomina *faceta* y un componente mutuamente excluyente se denomina *variante*.

Las facetas y las variantes son propiedades especiales definidas en la imagen. Las facetas y las variantes también son etiquetas definidas en las acciones de un manifiesto de paquete. La comparación entre los valores de las etiquetas de faceta y variante de una acción y los valores de las facetas y las variantes establecidos en la imagen permite determinar si la acción de paquete se puede instalar. Por ejemplo, si define una faceta de configuración regional determinada en `false` en la imagen, no se instalarán las acciones de archivos que especifiquen esa faceta y se desinstalarán las acciones de archivos instaladas que especifican esa faceta.

La mayoría de las variantes pueden tener valores arbitrarios. Las etiquetas de facetas definidas en una acción sólo pueden tener el valor `true`. Las propiedades de las facetas definidas en la imagen únicamente pueden tener el valor `true` o `false`.

El siguiente algoritmo describe la forma en que las facetas y las variantes definidas en la imagen afectan la instalación de una determinada acción:

- Las acciones sin etiquetas de facetas o variantes siempre se instalan.
- Se instalan las acciones con etiquetas de facetas, a menos que todas las facetas o los patrones de facetas que coinciden con las etiquetas estén establecidos en `false`, en la imagen. Si alguna faceta está establecida en `true` o no está establecida de forma explícita (`true` es el valor predeterminado), se instala la acción.
- Las acciones con etiquetas de variantes se instalan sólo si los valores de todas las etiquetas de variantes son los mismos que los definidos en la imagen.
- Las acciones con etiquetas de facetas y variantes se instalan si tanto las facetas como las variantes permiten que la acción se instale.

Para ver o modificar los valores de las facetas y variantes definidos en la imagen, consulte [“Control de la instalación de componentes opcionales” \[83\]](#).

Privilegios de instalación

Los comandos que se describen en el [Capítulo 2, Obtención de información sobre paquetes de software](#), no requieren ningún privilegio especial. Algunas tareas, como la instalación de paquetes IPS, la actualización del sistema operativo y la configuración de propiedades de imágenes y editores, requieren más privilegios. Utilice uno de los siguientes métodos para

obtener el privilegio que necesita. Consulte [“Protección de los usuarios y los procesos en Oracle Solaris 11.2”](#) para obtener más información sobre perfiles y roles, incluido cómo determinar qué perfil o rol necesita.

Perfiles de derechos

Utilice el comando `profiles` para obtener una lista de los perfiles de derechos que se le han asignado. Por ejemplo, si tiene el perfil de derechos de instalación de software, puede ejecutar los comandos `pkg` y `beadm` para instalar y actualizar paquetes, y gestionar entornos de inicio.

Roles

Utilice el comando `roles` para obtener una lista de los roles que se le hayan asignado. Por ejemplo, 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.

♦ ♦ ♦ 2 C A P Í T U L O 2

Obtención de información sobre paquetes de software

En este capítulo, se describen los comandos que proporcionan los siguientes tipos de información sobre paquetes:

- Si el paquete está instalado o se puede actualizar.
- La descripción, el tamaño y la versión del paquete.
- Los paquetes que forman parte de un paquete de grupo.
- El paquete que brinda un archivo especificado.
- El paquete que brinda un servicio SMF especificado.
- Los paquetes que dependen del paquete especificado.
- Los paquetes que están en una categoría particular.

Si es posible que se haya modificado el contenido de los repositorios de paquetes para los editores configurados, actualice la lista de paquetes disponibles al comienzo de la sesión para asegurarse de recibir la información más actual. Para actualizar la lista de paquetes, ejecute el comando `pkg refresh`. Por ejemplo, si un repositorio se actualizó con paquetes nuevos, es posible que en la enumeración de paquetes disponibles no aparezcan esos nuevos paquetes hasta que ejecute `pkg refresh`.

Para obtener una lista completa de todas las opciones de los comandos que se describen en este capítulo, consulte la página del comando `man pkg(1)`.

Visualización de información de estado de instalación de paquetes

El comando `pkg list` muestra si un paquete está instalado en la imagen actual y si hay una actualización disponible. Sin opciones u operandos, el comando `pkg list` enumera todos los paquetes instalados en la imagen actual. Para limitar los resultados, proporcione uno o varios nombres de paquete. Puede utilizar comodines en los nombres de paquete. Mencione los comodines para que el argumento se envíe directamente a `pkg` y el shell no lo expanda.

Paquetes instalados

El comando `pkg list` muestra una línea de información para cada paquete coincidente, como se muestra en el siguiente ejemplo. La “i” en la columna I indica que estos paquetes están instalados en esta imagen.

```
$ pkg list '*toolkit'
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
isvtoolkit (isvpub)       1.0              i--
system/dtrace/dtrace-toolkit 0.99-0.175.2.0.0.34.0 i--
```

El nombre del editor entre paréntesis indica que `isvpub` no es el primer editor en el orden de búsqueda de editores en esta imagen. El paquete `dtrace-toolkit` instalado en esta imagen es publicado por el primer editor en el orden de búsqueda.

Paquetes instalables

Utilice la opción `a` para enumerar los paquetes instalados y las versiones más recientes de los paquetes que no están instalados en esta imagen, pero que pueden instalarse.

```
$ pkg list -a '*toolkit'
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
image/nvidia/cg-toolkit   3.0.15-0.175.2.0.0.17.0 ---
isvtoolkit (isvpub)       1.0              i--
system/dtrace/dtrace-toolkit 0.99-0.175.2.0.0.34.0 i--
```

Esta salida indica que el paquete `image/nvidia/cg-toolkit` está disponible y se puede instalar en esta imagen.

Paquetes más recientes

Para enumerar las versiones más recientes de todos los paquetes coincidentes, incluidos los paquetes que no se pueden instalar en esta imagen, utilice la opción `-n`.

```
$ pkg list -n '*toolkit'
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
developer/dtrace/toolkit  0.99-0.173.0.0.0.1.0  --r
image/nvidia/cg-toolkit   3.0.15-0.175.2.0.0.17.0 ---
isvtoolkit (isvpub)       1.0              i--
system/dtrace/dtrace-toolkit 0.99-0.175.2.0.0.35.0  ---
```

El paquete `developer/dtrace/toolkit` y el paquete `system/dtrace/dtrace-toolkit` no se pueden instalar en esta imagen. Esto se conoce porque la opción `-a` no enumeró estos

paquetes. Se cambió el nombre del paquete `developer/dtrace/toolkit`. Consulte [“Paquetes renombrados y obsoletos” \[24\]](#) para obtener más información.

En los editores configurados, existe una versión más reciente del paquete `dtrace-toolkit` que la versión instalada en esta imagen. Es posible instalar la versión más reciente si también actualiza otros paquetes de los cuales el paquete `dtrace-toolkit` es una dependencia, como se muestra en la línea "Reason" en el siguiente ejemplo. Los registros de hora se omitieron de la siguiente salida del comando por cuestiones de brevedad. Los comandos `pkg update` y `pkg install` se describen en el [Capítulo 3, Instalación y actualización de paquetes de software](#).

```
$ pkg update -nv dtrace-toolkit
No updates are available for this image.
$ pkg install -nv dtrace-toolkit@0.99-0.175.2.0.0.35
pkg install: No matching version of system/dtrace/dtrace-toolkit can be installed:
  Reject:  pkg://solaris/system/dtrace/dtrace-toolkit@0.99,5.11-0.175.2.0.0.35.0
  Reason:  This version is excluded by installed incorporation
pkg://solaris/consolidation/osnet/osnet-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0
```

Paquetes con actualizaciones disponibles

La opción `-u` muestra todos los paquetes coincidentes instalados que tienen versiones más recientes disponibles. Es posible que el número de paquetes que tienen versiones más recientes disponibles sea mayor que el número de paquetes que se pueden actualizar en esta imagen, como se muestra en [“Paquetes más recientes” \[22\]](#). Los paquetes únicamente se pueden actualizar a las versiones permitidas por las restricciones impuestas en la imagen por las dependencias de paquetes instalados y la configuración del editor.

```
$ pkg list -u '*toolkit'
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
system/dtrace/dtrace-toolkit  0.99-0.175.2.0.0.34.0  i--
```

Todos los paquetes disponibles

Para enumerar todas las versiones disponibles de todos los paquetes coincidentes, incluidos los paquetes que no se pueden instalar en esta imagen, utilice la opción `-af`. La opción `-f` no se puede utilizar sin la opción `-a`. Puede especificar una parte de la cadena de versión para restringir estos resultados. Al especificar la cadena de versión especial `@latest`, se muestra el mismo resultado mostrado por la opción `-n`.

```
$ pkg list -af '*toolkit@0.99-0.175.2'
$ pkg list -af '*toolkit@latest'
```

Paquetes renombrados y obsoletos

En el siguiente ejemplo, la "r" en la columna O indica que renombró el paquete y la "o" en la columna O indica que el paquete es obsoleto.

```
$ pkg list -n developer/dtrace/toolkit database/mysql-50 web/amp
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
database/mysql-50        5.0.91-0.171    --o
developer/dtrace/toolkit 0.99-0.173.0.0.0.1.0 --r
web/amp                   0.5.11-0.174.0.0.0.0.0 --r
```

No se puede instalar ninguno de estos paquetes. Si intenta instalar un paquete obsoleto, se producirá un error de instalación y se mostrará un mensaje que indica que no es necesario realizar ninguna actualización para esta imagen. Si intenta instalar un paquete que fue renombrado, el sistema intentará instalar el paquete con el nuevo nombre.

Utilice el comando `pkg info` para determinar el nuevo nombre de un paquete renombrado. Utilice la opción `-r` para consultar los repositorios de paquetes configurados, porque el paquete no está instalado. Consulte la línea "Renamed to", como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
$ pkg info -r web/amp
Name: web/amp
Summary:
State: Not installed (Renamed)
Renamed to: group/feature/amp@0.5.11-0.174.0.0.0.0.0
            consolidation/ips/ips-incorporation
Publisher: solaris
Version: 0.5.11
Build Release: 5.11
Branch: 0.174.0.0.0.0.0
Packaging Date: September 21, 2011 07:15:02 PM
Size: 5.45 kB
FMRI: pkg://solaris/web/amp@0.5.11,5.11-0.174.0.0.0.0.0:20110921T191502Z
```

Si intenta instalar el paquete `web/amp`, el paquete `group/feature/amp` se instalará en su lugar si aún no está instalado y si se puede instalar en esta imagen.

En el siguiente ejemplo, el paquete "Renamed to" ya está instalado; por lo tanto, el sistema de paquetes informa que no es necesario realizar ninguna actualización.

```
$ pkg info -r developer/dtrace/toolkit
Name: developer/dtrace/toolkit
Summary:
State: Not installed (Renamed)
Renamed to: pkg:/system/dtrace/dtrace-toolkit@0.99,5.11-0.173.0.0.0.0.0
            consolidation/osnet/osnet-incorporation
Publisher: solaris
Version: 0.99
Build Release: 5.11
Branch: 0.173.0.0.0.1.0
Packaging Date: August 26, 2011 02:55:51 PM
```

```

Size: 5.45 kB
FMRI: pkg://solaris/developer/dtrace/
toolkit@0.99,5.11-0.173.0.0.0.1.0:20110826T145551Z
$ pkg list dtrace-toolkit
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
system/dtrace/dtrace-toolkit  0.99-0.175.2.0.0.34.0  i--
$ pkg install developer/dtrace/toolkit
No updates necessary for this image.

```

Paquetes congelados en una versión específica

La letra “f” en la columna F indica que el paquete está inmovilizado. Si un paquete está inmovilizado, sólo puede instalar paquetes que coinciden con la versión inmovilizada o actualizar a ellos. Consulte [“Bloqueo de paquetes a una versión especificada” \[87\]](#) para obtener información sobre congelación de paquetes.

```

$ pkg list openssl
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
library/security/openssl  1.0.1.6-0.175.2.0.0.34.0  if-

```

Visualización de descripciones de paquetes o licencias

El comando `pkg info` muestra información sobre un paquete, incluidos el nombre, la descripción, el estado de instalación, la versión, la fecha de empaquetado, el tamaño del paquete y el FMRI completo. Sin opciones u operandos, el comando `pkg info` muestra información sobre todos los paquetes instalados en la imagen actual. Para limitar los resultados, proporcione uno o varios nombres de paquete. Puede utilizar comodines en los nombres de paquete. Mencione los comodines para que el argumento se envíe directamente a `pkg` y el shell no lo expanda.

Los subcomandos `info` y `list` muestran el nombre del paquete, el editor y la información de versión. El comando `pkg list` muestra si existe una actualización para el paquete, si se puede instalar una actualización en esta imagen y si un paquete es obsoleto, se renombró o está congelado. El comando `pkg list` también puede mostrar el resumen del paquete y el FMRI completo. El comando `pkg info` muestra el resumen, la descripción, la categoría y el tamaño del paquete, y puede mostrar, por separado, información sobre la licencia.

Visualización de la descripción, el tamaño y el FMRI completo del paquete

Puede utilizar el comando `pkg list -s` para mostrar el resumen del paquete.

```
$ pkg list -s entire
NAME (PUBLISHER)    SUMMARY
entire              Incorporation to lock all system packages to the same build
```

El comando `pkg list -v` enumera el FMRI completo del paquete.

```
$ pkg list -v entire
FMRI
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T182643Z ---
```

El comando `pkg info` muestra más información.

```
$ pkg info entire
Name: entire
Summary: Incorporation to lock all system packages to the same build
Description: This package constrains system package versions to the same
             build. WARNING: Proper system update and correct package
             selection depend on the presence of this incorporation.
             Removing this package will result in an unsupported system.
Category: Meta Packages/Incorporations
State: Installed
Publisher: solaris
Version: 0.5.11
Branch: 0.175.2.0.0.34.0
Packaging Date: March  3, 2014 06:26:43 PM
Size: 5.46 kB
FMRI: pkg://solaris/entire@0.5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T182643Z
```

Como se muestra en [“Paquetes renombrados y obsoletos” \[24\]](#), puede utilizar el comando `pkg info` para buscar el nuevo nombre de un paquete renombrado.

Visualización de licencias de paquetes

Utilice la opción `--license` para mostrar los textos de licencia de los paquetes coincidentes. Esta información puede ser bastante extensa. No se muestra otra información mostrada por el comando `pkg info` cuando la opción `--license` no está especificada.

```
$ pkg info --license osnet-incorporation
You acknowledge that your use of this Oracle Solaris software product
is subject to (i) the license terms that you accepted when you obtained
the right to use Oracle Solaris software; or (ii) the license terms that
you agreed to when you placed your Oracle Solaris software order with
Oracle; or (iii) the Oracle Solaris software license terms included with
the hardware that you acquired from Oracle; or, if (i), (ii) or (iii)
are not applicable, then, (iv) the OTN License Agreement for Oracle
Solaris (which you acknowledge you have read and agree to) available at
http://www.oracle.com/technetwork/licenses/solaris-cluster-express-license-167852.html.
Note: Software downloaded for trial use or downloaded as replacement
media may not be used to update any unsupported software.
```

Visualización de información del manifiesto del paquete

El comando `pkg contents` muestra el contenido del sistema de archivos de paquetes. Sin opciones u operandos, este comando muestra información de ruta de todos los paquetes que están instalados en la imagen actual. Utilice las opciones de comandos para especificar el contenido concreto de paquetes que desea visualizar. Para limitar los resultados, proporcione uno o varios nombres de paquete. Puede utilizar comodines en los nombres de paquete. Mencione los comodines para que el argumento se envíe directamente a `pkg` y el shell no lo expanda.

Los subcomandos `contents` y `search` consultan el contenido de los paquetes. El comando `pkg contents` muestra acciones y atributos de paquetes. El comando `pkg search` muestra los paquetes que coinciden con los criterios de la consulta.

Enumeración de los archivos instalados por un paquete

En el siguiente ejemplo, se muestra el comportamiento predeterminado del comando `pkg contents`: mostrar el valor del atributo `path` para cada objeto del sistema de archivos que se puede instalar en esta imagen.

```
$ pkg contents entire
pkg: This package delivers no filesystem content, but may contain metadata. Use
the -o option to specify fields other than 'path', or use the -m option to show
the raw package manifests.
$ pkg contents zip
PATH
usr/bin/zip
usr/bin/zipcloak
usr/bin/zipnote
usr/bin/zipsplit
usr/share/man/man1/zip.1
usr/share/man/man1/zipcloak.1
usr/share/man/man1/zipnote.1
usr/share/man/man1/zipsplit.1
```

El comando `pkg contents` muestra únicamente el contenido que se puede instalar en esta imagen. Al visualizar el manifiesto de paquete (use la opción `-m`), puede observar que el paquete `zip` tiene 12 acciones de archivo. Los cuatro archivos que no se muestran en esta salida son archivos que no se pueden instalar en esta imagen. Esta imagen es una arquitectura x86. Los archivos que no se muestran son los cuatro archivos `/usr/bin` para la arquitectura SPARC. Consulte [“Control de la instalación de componentes opcionales” \[83\]](#) para obtener información sobre variantes y facetas.

Visualización de los atributos de los archivos instalados por un paquete

Para mostrar más información sobre los archivos instalados, además de la ruta, utilice las opciones `-t` y `-o` del comando `pkg contents`.

La opción `-t` especifica el tipo de acciones que se mostrarán. Puede especificar varios tipos en una lista separada por comas o puede especificar la opción `-t` varias veces.

La opción `-o` especifica los atributos de las acciones que se mostrarán. Puede especificar varios atributos en una lista separada por comas o puede especificar la opción `-o` varias veces. Consulte la página del comando `man pkg(5)` para obtener una lista de atributos y acciones de paquetes.

```
$ pkg contents -t file -o owner,group,mode,pkg.size,path zip
OWNER GROUP MODE PKG.SIZE PATH
root  bin   0555   231260 usr/bin/zip
root  bin   0555   110852 usr/bin/zipcloak
root  bin   0555   104960 usr/bin/zipnote
root  bin   0555   109340 usr/bin/zipsplit
root  bin   0444    86192 usr/share/man/man1/zip.1
root  bin   0444     2705 usr/share/man/man1/zipcloak.1
root  bin   0444    2396  usr/share/man/man1/zipnote.1
root  bin   0444    1837  usr/share/man/man1/zipsplit.1
```

De manera predeterminada, la salida está ordenada según la ruta o según el primer atributo especificado por la opción `-o`. Puede utilizar la opción `-s` para especificar un atributo diferente como el criterio de orden. La opción `-s` se puede especificar varias veces.

Visualización de otros objetos y atributos del sistema de archivos

En el siguiente ejemplo, se muestra la ruta y el destino de los enlaces instalado por los paquetes especificados. Además de los atributos que se muestran en la página del comando `man pkg(5)`, hay varios pseudoatributos disponibles para utilizar. Consulte la página del comando `man pkg(1)` para obtener una lista de pseudoatributos.

En el siguiente ejemplo, el pseudoatributo `pkg.name` muestra el nombre del paquete que ofrece la acción especificada. En este ejemplo, están instalados Python 2.6.8 y Python 2.7.3, y el comando muestra la ruta que se debe utilizar para acceder a la versión específica si no desea utilizar el enlace `/usr/bin/python`. Consulte también [“Especificación de una implementación de aplicación predeterminada” \[91\]](#) para obtener información sobre las mediaciones de varias versiones.

```
$ pkg contents -t link -a path=usr/bin/python -o path,target,pkg.name
```

PATH	TARGET	PKG.NAME
usr/bin/python	python2.6	runtime/python-26
usr/bin/python	python2.7	runtime/python-27

Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupo

Oracle Solaris proporciona varios paquetes de grupo de instalación del sistema. El instalador de la GUI de Oracle Solaris 11 instala el paquete de grupo `solaris-desktop`. El instalador de texto y el manifiesto AI predeterminado en una instalación del instalador automático instalan el paquete de grupo `solaris-large-server`. El manifiesto de instalación predeterminado para zonas no globales instala el paquete de grupo `solaris-small-server`. El paquete de grupo `solaris-minimal-server` instala el conjunto de paquetes requeridos como mínimo para ejecutar Oracle Solaris.

Puede utilizar el siguiente comando para mostrar el conjunto de paquetes incluido en cada grupo:

```
$ pkg contents -Hro fmri -t depend -a type=group solaris-minimal-server
network/ping
service/network/ssh
shell/tcsh
shell/zsh
system/network
```

La opción `-t` coincide con las acciones `depend` en el paquete. La opción `-a` coincide con las acciones `depend` de tipo `group`. La opción `-o` muestra únicamente el atributo `fmri` de la acción `depend` del grupo. Recuerde que los paquetes de grupo no especifican contenido, como archivos; los paquetes de grupo especifican otros paquetes que forman parte del grupo. Consulte [“Paquetes de grupo” \[13\]](#) para obtener más información sobre los paquetes de grupo.

Para ver también la descripción de resumen de cada paquete, utilice el comando `pkg list -s`:

```
$ pkg list -Has `pkg contents -Hro fmri -t depend -a type=group solaris-minimal-server`
network/ping                Ping command
service/network/ssh         Secure Shell protocol server
shell/tcsh                  Tenex C-shell (tcsh)
shell/zsh                   Z Shell (zsh)
system/network              Core Network Infrastructure
```

Visualización de requisitos de licencia

En el siguiente ejemplo, se muestran todos los paquetes que requieren que acepte la licencia del paquete:

```
$ pkg contents -rt license -a must-accept=true -o license,pkg.name '*'
LICENSE PKG.NAME
BCL      developer/java/jdk-7
BCL      runtime/java/jre-7
LICENSE  developer/java/jdk-6
LICENSE  library/java/java-demo-6
LICENSE  runtime/java/jre-6
lic_OTN  consolidation/osnet/osnet-incorporation
lic_OTN  install-image/solaris-auto-install
```

Consulte [“Visualización de licencias de paquetes” \[26\]](#) para obtener información sobre cómo mostrar el texto de licencia.

Búsqueda de paquetes

Utilice el comando `pkg search` para buscar paquetes cuyos datos coinciden con el patrón especificado.

Comparación de los comandos `pkg search` y `pkg contents`

Como el comando `pkg contents`, el comando `pkg search` examina el contenido de los paquetes. Mientras que el comando `pkg contents` devuelve el contenido, el comando `pkg search` devuelve los nombres de los paquetes que coinciden con los criterios de la consulta. La siguiente tabla muestra algunas de las similitudes y las diferencias entre estos dos comandos.

<code>pkg contents</code>	■ Examina los paquetes instalados. Utilice la opción <code>-r</code> para examinar los paquetes en los repositorios asociados con todos los editores configurados para esta imagen. ■ Utilice la opción <code>-g</code> para especificar el URI de un repositorio que desea examinar. ■ Utilice la opción <code>-t</code> para especificar una acción. ■ Utilice la opción <code>-a</code> para especificar un atributo y un valor de atributo. ■ Utilice la opción <code>-o</code> para especificar columnas de resultados. ■ Utilice la opción <code>-s</code> para ordenar los resultados.
<code>pkg search</code>	■ Busca paquetes en los repositorios asociados con todos los editores configurados para esta imagen. Utilice la opción <code>-l</code> para buscar únicamente los paquetes instalados. ■ Utilice la opción <code>-s</code> para especificar el URI de un repositorio que desea buscar. ■ Utilice la consulta de búsqueda para especificar una acción. ■ Utilice la consulta de búsqueda para especificar un atributo y un valor de atributo. ■ Utilice la opción <code>-o</code> para especificar columnas de resultados.

Sugerencia - Utilice el comando `pkg contents` para mostrar el contenido de un paquete especificado y utilice el comando `pkg search` para mostrar los paquetes que coinciden con una consulta. Si conoce qué paquete contiene el contenido en el que está interesado, utilice el comando `pkg contents`.

Especificación de la consulta de búsqueda

De manera predeterminada, la consulta de búsqueda está compuesta por una serie de términos para los cuales deben encontrarse coincidencias exactas, sin tener en cuenta las mayúsculas y minúsculas. Utilice la opción `-I` para especificar una búsqueda con distinción entre mayúsculas y minúsculas.

Puede utilizar los comodines `?` y `*` en los términos de consulta. Puede utilizar comillas simples o dobles para buscar frases. Asegúrese de tener en cuenta el shell al utilizar comodines o comillas.

Puede especificar más de un término de consulta. De manera predeterminada, varios términos se unen con AND. Puede unir explícitamente dos términos con OR.

Las consultas de búsqueda se pueden expresar en el siguiente formato estructurado:

package:action:index:token

<i>package</i>	El nombre del paquete para buscar o un patrón que puede coincidir con varios paquetes.
<i>action</i>	El nombre de una acción enumerada en la sección "Acciones" de la página del comando <code>man pkg(5)</code> .
<i>index</i>	El nombre de un atributo de <i>action</i> enumerado en la sección "Acciones" de la página del comando <code>man pkg(5)</code> .
<i>token</i>	El valor de <i>index</i> o un patrón que pueda coincidir con el valor de <i>index</i> .

Los campos vacíos implícitamente se llenan con caracteres comodín.

No se pueden realizar búsquedas en todos los atributos. Por ejemplo, `mode` es un atributo de la acción `file`, pero `mode` no es un valor válido para *index*.

Algunos valores de *index* son valores derivados de otros atributos. Por ejemplo, *index* puede ser `basename`, que es el último componente del atributo `path` de una acción `file` o `dir`. Los ejemplos de valores útiles para *index* incluyen `basename` y `path` para las acciones `file` y `dir`, el tipo de dependencia (`requires` o `group`, por ejemplo) para las acciones `depend` y `driver_name` y `alias` para las acciones `driver`.

El valor de *token* se compara con el valor del atributo designado por *index*. Por ejemplo, en la siguiente acción driver parcial, *alias* es un nombre de atributo que se puede especificar para *index* y *pci108e** se puede especificar para *token*.

```
driver alias=pci108e,1647 alias=pci108e,16a7
```

La sintaxis de una acción set es ligeramente diferente. Los dos atributos de una acción set son *name* y *value*. En este caso, el valor de *index* es el valor de un atributo *name* y el valor de *token* se compara con el valor del atributo *value* coincidente. En el siguiente ejemplo, se muestra una acción set parcial para un paquete de controladores:

```
set name=pkg.summary value="Broadcom NetXtreme II 10GbE NIC Driver"
```

En el siguiente ejemplo, se especifica set para *action*, *pkg.summary* para *index* y *Broadcom* para *token*. Los especificadores de columna *search.match* y *pkg.name* son pseudoatributos. Consulte la página del comando `man pkg(1)`.

```
$ pkg search -o search.match, pkg.name pkg.summary:Broadcom
SEARCH.MATCH                                PKG.NAME
Broadcom NetXtreme II 10GbE NIC Driver      driver/network/ethernet/bnx
Broadcom 57xx 1GbE NIC Driver                driver/network/ethernet/bge
Broadcom NetXtreme II 1GbE NIC Driver        driver/network/ethernet/bnx
Broadcom BCM4401 NIC Driver                  driver/network/ethernet/bfe
Broadcom HT1000 SATA driver                  driver/storage/bcm_sata
```

Algunos valores bien definidos de los atributos *name* de la acción set incluyen *pkg.fmri*, *info.classification*, *pkg.description* y *pkg.summary*. Consulte "Set Actions" en la página del comando `man pkg(5)`.

De manera predeterminada, las coincidencias sólo se muestran para las versiones de paquetes instaladas actualmente o más recientes. Utilice la opción *-f* para mostrar todas las versiones coincidentes.

De manera predeterminada, se muestran resultados para todas las acciones coincidentes, lo que puede producir varias líneas de resultados para un paquete. Utilice la opción *-p* para enumerar cada paquete coincidente solamente una vez.

Identificación de los paquetes que proporcionan un archivo especificado

En el siguiente ejemplo, se muestra que la biblioteca *libpower* procede del paquete *system/kernel/power*.

```
$ pkg search -Hlo pkg.name /lib/libpower.so.1
```

```

system/kernel/power
$ pkg search -lo path, pkg.name libpower.so.1
PATH          PKG.NAME
lib/libpower.so.1 system/kernel/power
$ pkg search -Hlo path, pkg.name basename:libpower.so.1
lib/libpower.so.1 system/kernel/power
$ pkg search -Hlo path, pkg.name 'path:*libpower.so.1'
lib/libpower.so.1 system/kernel/power

```

Identificación de los paquetes que proporcionan un servicio SMF especificado

Para mostrar los paquetes que proporcionan un servicio SMF determinado, busque el nombre del servicio como el valor del atributo `org.opensolaris.smf.fmri`.

```

$ pkg search -o pkg.name, search.match 'org.opensolaris.smf.fmri:*network/http*'
PKG.NAME          SEARCH.MATCH
web/java-servlet/tomcat  svc:/network/http
web/proxy/squid        svc:/network/http
web/proxy/privoxy      svc:/network/http
web/server/lighttpd-14  svc:/network/http
web/server/apache-22    svc:/network/http
web/server/apache-22    svc:/network/http:apache22
web/server/lighttpd-14  svc:/network/http:lighttpd14
web/proxy/privoxy      svc:/network/http:privoxy
web/proxy/squid        svc:/network/http:squid
web/java-servlet/tomcat  svc:/network/http:tomcat6

```

En este caso, cada atributo tiene dos valores: el nombre del servicio con y sin el nombre de instancia especificado. En el siguiente ejemplo, se muestra cómo se especifica este atributo en el manifiesto de paquete:

```
set name=org.opensolaris.smf.fmri value=svc:/network/http value=svc:/network/http:apache22
```

En el siguiente ejemplo, se muestra esta misma información con cada paquete enumerado solamente una vez. Escriba un carácter de escape después de los dos puntos, de modo que se interprete como parte de *token* y no como otro campo de consulta de búsqueda.

```

$ pkg search -o pkg.name, search.match 'org.opensolaris.smf.fmri:*network/http\:*'
PKG.NAME          SEARCH.MATCH
web/server/apache-22  svc:/network/http:apache22
web/server/lighttpd-14  svc:/network/http:lighttpd14
web/proxy/privoxy      svc:/network/http:privoxy
web/proxy/squid        svc:/network/http:squid
web/java-servlet/tomcat  svc:/network/http:tomcat6

```

Enumeración de paquetes por clasificación o categoría

En el siguiente ejemplo, se identifican todos los paquetes instalados que tienen "Source Code Management" en el valor del atributo `info.classification`:

```
$ pkg search -Hlo pkg.shortfmri info.classification:'source code management'
pkg:/developer/versioning/sccs@0.5.11-0.175.2.0.0.8.0
pkg:/developer/versioning/git@1.7.9.2-0.175.2.0.0.34.0
pkg:/developer/versioning/mercurial-27@2.2.1-0.175.2.0.0.34.0
```

En el siguiente ejemplo, se muestran los metadatos del paquete que coinciden en esta búsqueda:

```
set name=info.classification value="org.opensolaris.category.2008:Development/Source Code
Management"
```

Esta información se muestra en la línea "Category" en la salida del comando `pkg info`.

Consulte [“Classification Values”](#) de [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.2”](#) para ver otras clasificaciones según las cuales puede realizar la búsqueda.

También puede utilizar el comando `pkg list` con una estimación sobre uno de los componentes del nombre del paquete, como en los ejemplos siguientes:

```
$ pkg list '*storage*'
$ pkg list -a '*database*'
```

Visualización de paquetes dependientes

En estos ejemplos, se muestran los paquetes que son dependencias del paquete especificado.

En el siguiente ejemplo, se muestran los paquetes que tienen una dependencia `requires` en el paquete `system/kernel/power`:

```
$ pkg search -Hlo pkg.name requires:system/kernel/power
system/kernel/dynamic-reconfiguration/i86pc
system/hal
```

El siguiente comando `pkg contents` confirma los resultados de la búsqueda. La salida solicitada `action.raw` es un pseudoatributo que muestra la acción exactamente como aparece en el manifiesto de paquete.

```
$ pkg contents -rt depend -a fmri='*power*' -o pkg.name,action.raw i86pc system/hal
PKG.NAME                                ACTION.RAW
system/hal                              depend fmri=pkg:/system/kernel/power
@0.5.11-0.175.2.0.0.34.0 type=require variant.opensolaris.zone=global
```

```
system/kernel/dynamic-reconfiguration/i86pc depend fmri=pkg:/system/kernel/power
type=require
```

En el siguiente ejemplo, se muestra que muchos paquetes tienen una dependencia `exclude` en `pkg:/x11/server/xorg@1.14.99`:

```
$ pkg search -lo pkg.name, fmri 'depend:exclude:*xorg*'
PKG.NAME                                FMRI
x11/server/xorg/driver/xorg-video-ati   pkg:/x11/server/xorg@1.14.99
x11/server/xvnc                         pkg:/x11/server/xorg@1.14.99
x11/server/xserver-common               pkg:/x11/server/xorg@1.14.99
x11/server/xorg/driver/xorg-input-vmouse pkg:/x11/server/xorg@1.14.99
x11/server/xephyr                      pkg:/x11/server/xorg@1.14.99
...
```

Enumeración de todos los paquetes en un paquete de grupo

El instalador de la GUI de Oracle Solaris 11 instala el paquete de grupo `solaris-desktop`. El instalador de texto y el manifiesto AI predeterminado en una instalación del instalador automático instalan el paquete de grupo `solaris-large-server`. El manifiesto de instalación predeterminado para zonas no globales instala el paquete de grupo `solaris-small-server`. El paquete de grupo `solaris-minimal-server` instala el conjunto de paquetes requeridos como mínimo para ejecutar Oracle Solaris. Puede utilizar la siguiente pantalla de búsqueda para visualizar el conjunto de paquetes incluido en cada grupo:

```
$ pkg search -Ho fmri '*/solaris-minimal-server:depend:group:*'
network/ping
service/network/ssh
shell/tcsh
shell/zsh
system/network
```

En este ejemplo, `-o pkg.name` devolvería únicamente el nombre del paquete especificado en el campo *package* de la consulta:

```
group/system/solaris-minimal-server
```

La opción `-o fmri` devuelve el valor del atributo `fmri` de los paquetes especificados en el paquete `solaris-minimal-server` como dependencias de tipo `group`.

El `pkg search` comando devuelve el valor de un atributo de una acción en un paquete especificado. En este ejemplo, dicho valor de atributo es un nombre de paquete. El número de resultados de este comando puede ser mayor que el número de resultados del comando `pkg contents` similar, que se muestra en [“Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupo” \[29\]](#), porque estos resultados de búsqueda incluyen los nombres de

todos los paquetes designados en las acciones depend de tipo group en el paquete especificado, no solamente de los paquetes instalables. Por ejemplo, es posible que se incluyan variantes y facetas de paquetes que no se pueden instalar en esta imagen. Para ver esta diferencia, intente realizar ambos ejemplos con el paquete `solaris-large-server`.

Instalación y actualización de paquetes de software

La instalación y actualización de paquetes se ven afectadas por la configuración de imágenes, como la restricción de algunos paquetes a una versión determinada, la configuración de órdenes de búsqueda de editores y la definición de propiedades de firmas de paquetes. La configuración de imágenes se trata en el [Capítulo 5, Configuración de imágenes instaladas](#).

En el [Capítulo 2, Obtención de información sobre paquetes de software](#), se abarca cómo determinar qué paquetes ya están instalados, qué paquetes están disponibles para instalar y qué paquetes tienen actualizaciones disponibles.

En este capítulo, se explica cómo realizar las siguientes tareas:

- Ejecutar una instalación de prueba para determinar si la instalación se completaría con éxito y qué se instalaría.
- Instalar, actualizar y desinstalar paquetes.
- Validar paquetes.
- Solucionar problemas con paquetes instalados.
- Restaurar un archivo instalado a su contenido original.
- Desinstalar paquetes.

En “[Trabajo con zonas no globales](#)” [56], se describen aspectos de las operaciones de paquetes que son exclusivas para las zonas de Oracle Solaris.

La instalación, actualización y desinstalación de paquetes requieren más privilegios. Consulte “[Privilegios de instalación](#)” [18] para obtener más información.

Para obtener una lista completa de todas las opciones de los comandos que se describen en este capítulo, consulte la página del comando `man pkg(1)`.

Vista previa de una operación

Muchos de los comandos que se muestran en este capítulo y en el [Capítulo 5, Configuración de imágenes instaladas](#), tienen una opción `-n` que le permite ver qué hará el comando sin realizar cambios.

Sugerencia - Se recomienda utilizar la opción `-n` siempre que esté disponible. Utilice la opción `-n` con una o varias opciones detalladas (`-nv`, `-nvv`) y revise los efectos del comando antes de ejecutarlo sin la opción `-n`.

El siguiente ejemplo muestra información sobre la instalación de un paquete que, en realidad, no se realiza:

```
$ pkg install -nv group/feature/amp
      Packages to install:      6
      Mediators to change:     1
      Services to change:      2
      Estimated space available: 22.70 GB
Estimated space to be consumed: 751.08 MB
      Create boot environment:  No
Create backup boot environment: No
      Rebuild boot archive:     No

Changed mediators:
  mediator mysql:
    version: None -> 5.1 (system default)

Changed packages:
solaris
  database/mysql-51
    None -> 5.1.37,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T160611Z
  database/mysql-common
    None -> 5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T161628Z
  group/feature/amp
    None -> 0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.33.0:20140217T134747Z
  web/server/apache-22/module/apache-dtrace
    None -> 0.3.1,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T175456Z
  web/server/apache-22/module/apache-fcgid
    None -> 2.3.9,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T175502Z
  web/server/apache-22/module/apache-php5
    None -> 5.2.17,5.11-0.175.1.0.0.18:20120611T210317Z
Services:
  restart_fmri:
    svc:/system/manifest-import:default
    svc:/system/rbac:default
```

Esta salida indica que esta operación de instalación se realizará en el entorno de inicio actual y no en un nuevo entorno de inicio, y no se creará una copia de seguridad de este entorno de inicio actual. Puede especificar opciones o propiedades de imágenes para requerir un

nuevo entorno de inicio o una copia de seguridad del entorno de inicio. La sección "Changed packages" muestra que se instalarán el paquete de grupo `amp` y sus cinco dependencias de grupo. La salida muestra qué versión de cada paquete se puede instalar. El token `None` indica que estos paquetes no están instalados y, por lo tanto, no se actualizan.

El siguiente comando genera una amplia salida debido a que muchos paquetes se verán afectados. La configuración de esta faceta instalará todo el contenido localizado para todos los paquetes. La ejecución de la vista previa de este comando puede cambiar la forma en que decide programar esta operación o si decide agregar menos configuraciones regionales nuevas. Esta salida muestra que no se creará un nuevo entorno de inicio de manera predeterminada, sino que se creará una copia de seguridad del entorno de inicio.

```
$ pkg change-facet -nv 'facet.locale.*=true'
      Packages to change:      130
    Variants/Facets to change:    1
    Estimated space available: 22.70 GB
Estimated space to be consumed:  3.45 GB
      Create boot environment:    No
Create backup boot environment:  Yes
      Rebuild boot archive:      No
Changed variants/facets:
    facet.locale.* (local): False -> True
Changed packages:
solaris
...
```

Instalación y actualización de paquetes

En la siguiente tabla, se muestran las similitudes y diferencias entre los comandos `pkg install` y `pkg update`.

<code>pkg install</code>	■ Requiere uno o varios nombres de paquetes como operandos. ■ Instala los paquetes que no están instalados. ■ Actualiza los paquetes que ya están instalados. ■ No cambia los paquetes a una versión anterior. Si especifica un paquete instalado en una versión anterior, el sistema no instala ese paquete.
<code>pkg update</code>	■ Toma varios nombres de paquetes que ya están instalados como operandos o no toma ninguno. ■ Actualiza los paquetes instalados. ■ Si no se especifican nombres de paquetes o si se especifica <code>'*'</code>, se actualizan todos los paquetes que están instalados en la imagen. ■ Cambia los paquetes instalados a la versión anterior especificada en FMRI. ■ No instala los paquetes que aún no están instalados. Si especifica un paquete que aún no está instalado, el sistema no instala ese paquete.

Consulte los atributos `preserve` y `overlay` de la acción `file` en la página del comando `man pkg(5)` para comprender cómo se gestionan los archivos con estos atributos durante la instalación y la actualización.

Opciones de instalación comunes

En esta sección, se describen las opciones que son comunes a varios comandos relacionados con la instalación. Tenga en cuenta que al configurar o anular la configuración de un mediador, cambiar una variante o una faceta, corregir un paquete o revertir un archivo posiblemente también puede ser necesario instalar, actualizar o desinstalar paquetes.

Opciones de entorno de inicio

Es posible crear automáticamente un nuevo entorno de inicio o una copia de seguridad del entorno de inicio al instalar, actualizar o desinstalar un paquete. Dentro de las limitaciones de la política de imagen sobre los entornos de inicio, puede controlar la creación de entornos de inicio nuevos o de copias de seguridad de entornos de inicio mediante las opciones que se describen a continuación. Consulte “[Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio](#)” [96] para obtener información sobre entornos de inicio nuevos o copias de seguridad de entornos de inicio, y sobre cómo establecer la política de imagen para entornos de inicio.

Utilice las siguientes opciones de entornos de inicio para forzar (o no) la creación de un nuevo entorno de inicio o de una copia de seguridad del entorno de inicio, para otorgar al entorno de inicio un nombre personalizado y para especificar que no se debe activar el nuevo entorno de inicio. Estas opciones están disponibles para los subcomandos `install`, `exact-install`, `uninstall`, `update`, `revert`, `set-mediator`, `unset-mediator`, `change-variant` y `change-facet`.

`--no-be-activate`

Si se crea un entorno de inicio, no lo establezca como el entorno de inicio activo en el siguiente inicio.

En la salida del comando, tenga en cuenta los mensajes que indican que se creó un nuevo entorno de inicio. Si se creó y se activó un nuevo entorno de inicio, ese entorno de inicio se iniciará de manera predeterminada durante el próximo reinicio si no especifica la opción `--no-be-activate`.

Utilice el comando `beadm(1M)` para mostrar y cambiar el entorno de inicio activo de forma independiente del comando `pkg`.

`--no-backup-be`

No cree una copia de seguridad de un entorno de inicio.

--require-backup-be

Cree una copia de seguridad de un entorno de inicio si no se creará un nuevo entorno de inicio. Sin esta opción, se crea una copia de seguridad de un entorno de inicio en función de la política de imagen. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener una explicación de cuándo se crean copias de seguridad de entornos de inicio de manera automática.

--backup-be-name *name*

Si se crea una copia de seguridad de un entorno de inicio, denomínela *nombre* en lugar de dejarle el nombre predeterminado. El uso de **--backup-be-name** implica **--require-backup-be**.

--deny-new-be

No cree un entorno de inicio nuevo. La operación de instalación, actualización, desinstalación o reversión no se realiza si se requiere un nuevo entorno de inicio.

--require-new-be

Cree un entorno de inicio nuevo. Sin esta opción, se crea un entorno de inicio en función de la política de imagen. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener una explicación de cuándo se crean entornos de inicio de manera automática. Esta opción no se puede combinar con **--require-backup-be**.

--be-name *name*

Si se crea un entorno de inicio, denomínelo *nombre* en lugar de dejarle el nombre predeterminado. El uso de **--be-name** implica **--require-new-be**. Utilizar esta opción es la forma más segura de realizar operaciones.

Opciones que funcionan en zonas no globales

Como se describe en [“Trabajo con zonas no globales” \[56\]](#), únicamente algunas instalaciones, eliminaciones y actualizaciones de paquetes realizadas en la zona global afectan automáticamente las zonas no globales. La opción **-r** realiza en las zonas no globales la misma operación pkg introducida en la zona global y, posiblemente, habrá muchos más paquetes afectados de los que se verían afectados si no utiliza **-r**. Estas opciones están disponibles para los subcomandos **install**, **uninstall**, **update**, **change-variant** y **change-facet**.

-r

Ejecute esta operación en la zona global y también en todas las zonas no globales con marca **solaris** instaladas. El efecto en la zona no global es similar a iniciar sesión en cada zona no global y ejecutar el comando directamente.

Sin esta opción, al ejecutar los comandos pkg en la zona global, las zonas no globales se modifican únicamente para seguir siendo compatibles con la zona global, como se describe

en “[Trabajo con zonas no globales](#)” [56]. Con esta opción, la operación `pkg` se aplica a todas las zonas no globales instaladas, excepto según lo limitado por las opciones `-z` y `-Z`. Las zonas excluidas por las opciones `-z` y `-Z` aún pueden modificarse si se requieren actualizaciones para mantenerlas sincronizadas con la zona global.

-z zone

Ejecute esta operación únicamente en la zona no global especificada. La opción `-z` se puede especificar varias veces. La opción `-z` únicamente se puede utilizar con la opción `-r`. La opción `-z` no se puede utilizar con la opción `-Z`.

-Z zone

Ejecute esta operación en todas las zonas no globales, excepto en la zona especificada. La opción `-Z` se puede especificar varias veces. La opción `-Z` únicamente se puede utilizar con la opción `-r`. La opción `-Z` no se puede utilizar con la opción `-z`.

La siguiente opción especifica el número de zonas no globales que se actualizarán simultáneamente con la zona global. Esta opción está disponible para los subcomandos `install`, `exact-install`, `uninstall`, `update`, `change-variant` y `change-facet`.

-C n

Actualice como máximo n zonas no globales instaladas con marca `solaris` junto con la zona global. Si n es 0 o un número negativo, todas las zonas no globales se actualizan simultáneamente con la zona global.

La variable del entorno `PKG_CONCURRENCY` también se puede definir en el valor n . La opción `-C` reemplaza la configuración de `PKG_CONCURRENCY`. Si se especifica la opción `-C`, se ignora `PKG_CONCURRENCY`.

Opciones de acciones de servicio

Un paquete puede especificar acciones de servicio SMF, como reiniciar o refrescar un servicio especificado, cuando se instala o se actualiza el paquete. Si está trabajando con una gran cantidad de paquetes, es posible que la operación `pkg` finalice antes que todas las acciones de servicio. A continuación, posiblemente no pueda utilizar el software recientemente instalado porque aún no hay disponible un servicio asociado.

Para evitar este problema, utilice una de las siguientes opciones para ejecutar activadores SMF de manera síncrona con el comando `pkg`. Estas opciones están disponibles para los subcomandos `install`, `uninstall`, `update`, `change-variant` y `change-facet`.

`--sync-actuators`

Cuando especifica esta opción, el comando `pkg` no devolverá ningún valor hasta que todos los activadores SMF hayan finalizado en la zona en la cual se invocó `pkg` (la zona global o la zona no global).

`--sync-actuators-timeout timeout`

Cuando especifica esta opción, el comando `pkg` no devolverá ningún valor hasta que todos los activadores SMF hayan finalizado o se haya alcanzado el período *timeout*, lo que sea más corto. Si los activadores no finalizan dentro del *timeout* especificado en segundos, el comando `pkg` continúa la operación y finaliza con el código de devolución 8.

Opciones de licencia

Posiblemente sea necesario que acepte una licencia antes de instalar o actualizar un paquete. Utilice las siguientes opciones para ver y aceptar las licencias necesarias. Estas opciones están disponibles para los subcomandos `install`, `exact-install`, `update`, `fix`, `change-variant` y `change-facet`.

`--licenses`

Utilice la opción `--licenses` para mostrar todas las licencias para los paquetes que se instalan o se actualizan como parte de esta operación. Se muestran las licencias para todos los paquetes, no solamente las licencias que se deben aceptar para permitir que continúe esta operación. Si se debe aceptar una licencia para continuar, se muestra esa licencia aun si no especifica la opción `--licenses`. Para ver la licencia para un paquete sin tener que iniciar otra operación, utilice el comando `pkg list`, como se muestra en [“Visualización de licencias de paquetes” \[26\]](#). Para mostrar una lista de las licencias que deben aceptarse, utilice el comando `pkg info`, como se muestra en [“Visualización de requisitos de licencia” \[29\]](#).

`--accept`

Utilice la opción `--accept` para indicar que acepta los términos de las licencias de los paquetes que se actualizan o se instalan. Si no proporciona esta opción, y las licencias de paquetes requieren aceptación, se mostrará la licencia requerida y fallará la operación de instalación.

Otras opciones de instalación

`--no-index`

De manera predeterminada, los índices de búsqueda se actualizan al instalar, actualizar o desinstalar paquetes. Utilice la opción `--no-index` para que los índices de búsqueda no se actualicen tras la finalización correcta de estas operaciones. La especificación de

esta opción podría ahorrar algo de tiempo si va a instalar un gran número de paquetes. Una vez que finalizan todas las operaciones de instalación, actualización y desinstalación, puede utilizar el comando `pkg refresh` para actualizar la lista de paquetes disponibles y los metadatos del editor para cada editor especificado. Si no hay editores especificados, el refrescamiento se realiza para todos los editores. Esta opción está disponible para los subcomandos `install`, `exact-install`, `uninstall` y `update`.

`--no-refresh`

Cuando especifica la opción `--no-refresh`, no se consultan los repositorios de los editores de la imagen para recuperar la lista más reciente de paquetes disponibles y otros metadatos. Esta opción está disponible para los subcomandos `install`, `exact-install` y `update`.

Instalación de un nuevo paquete

De manera predeterminada, la versión más reciente de un paquete que es compatible con el resto de la imagen se instala del primer editor en el orden de búsqueda del editor que ofrece el paquete. Para solicitar de forma explícita la versión más reciente, use `latest` para la parte de versión del paquete FMRI.

Si el paquete ya está instalado, el paquete se actualiza mediante la instalación de la versión más reciente del paquete que es compatible con el resto de la imagen del editor que proporcionó la versión actualmente instalada.

Si se especifica más de un paquete, y si alguno de los paquetes especificados no se puede instalar en esta imagen, no se instalará ninguno de los paquetes especificados.

Si un paquete está en la lista para evitar, una vez que se instala, se elimina de esa lista. Consulte [“Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo” \[93\]](#) para obtener información sobre la lista para evitar.

Identificación y especificación de un paquete instalable

Si la imagen tiene más de un editor activado, puede controlar qué editor proporciona un paquete definiendo el orden de búsqueda y la permanencia del editor, o especificando el editor en el FMRI del paquete. También puede especificar la versión que desea instalar en el FMRI del paquete. Consulte [“Identificadores de recurso de gestión de errores” \[14\]](#) para obtener una descripción del FMRI de un paquete. Consulte [“Configuración de editores” \[75\]](#) para obtener información acerca de la configuración del orden de búsqueda y de la permanencia del editor.

Si el nombre del paquete no especifica el editor, el primer editor que proporciona un paquete coincidente se utiliza como origen de instalación. Si ese editor no proporciona una versión

del paquete que se puede instalar en esta imagen, fallará la operación de instalación. Utilice el comando `pkg list -a` para ver qué editores proporcionan una versión del paquete que se puede instalar en esta imagen.

Los comandos siguientes muestran que una versión instalable del paquete `atool` está disponible en un editor configurado, pero el editor que aparece primero en el orden de búsqueda tiene una versión que no es instalable en esta imagen. Consulte [“Visualización de información de estado de instalación de paquetes” \[21\]](#) para obtener información sobre las opciones del comando `pkg list`.

```
$ pkg list -a atool
NAME (PUBLISHER)    VERSION  IFO
atool (isvpub)      2.0      ---
$ pkg list -af atool
NAME (PUBLISHER)    VERSION  IFO
atool               1.1      ---
atool (isvpub)      2.0      ---
```

En este caso, fallará el siguiente comando de instalación. El sistema de paquetes encuentra una coincidencia con el nombre del paquete `atool` del editor que aparece en primer lugar en el orden de búsqueda, pero ese paquete no se puede instalar.

```
$ pkg install atool
```

Para instalar este paquete, proporcione un nombre de paquete más específico, como se muestra en los siguientes ejemplos:

```
$ pkg install //isvpub/atool
$ pkg install atool@2.0
```

Utilice la opción `-nv` para ver qué se instalará antes de realizar la instalación real. Si recibe un mensaje de error, consulte el [Apéndice A, Resolución de problemas de la instalación y actualización de paquetes](#), para obtener ayuda.

Especificación del origen del paquete

Utilice la opción `-g` para agregar temporalmente el repositorio de paquetes o el archivo de paquetes especificado a la lista de orígenes en la imagen desde la cual se recuperarán los datos de paquetes. Los repositorios que requieren un certificado SSL de cliente no pueden usar sin esta opción. Esta opción no se puede usar en imágenes que tienen imágenes secundarias (zonas no globales). Si hay instaladas zonas no globales en esta imagen, utilice el comando `pkg set-publisher` para agregar este editor y origen. Esta opción se puede especificar varias veces.

Cuando especifica la opción `-g`, al recuperar paquetes, se prefieren los editores que están activados en la imagen.

- Si un paquete que coincide con el nombre del paquete o el patrón de nombre del paquete especificado está disponible en un editor que está activado en la imagen, y si ese mismo editor no se encuentra en la ubicación especificada por la opción `-g`, el sistema de paquetes intenta instalar el paquete desde el editor que está activado en la imagen. Después de ejecutar `install` o `update`, los paquetes proporcionados por editores no configurados en la imagen se agregan a la configuración de la imagen sin un origen.
- Si un paquete que coincide con el nombre del paquete o el patrón de nombre del paquete especificado está disponible en un editor que está activado en la imagen, y si ese mismo editor publica el paquete en la ubicación especificada por la opción `-g`, el sistema de paquetes intenta instalar el paquete desde la ubicación especificada por la opción `-g`.

En el siguiente ejemplo, el paquete `btool` está disponible en el editor `solaris` configurado en la imagen. El paquete `btool` también está disponible en el editor `devtool` con el origen del repositorio `http://pkg.example1.com/`, pero el editor `devtool` no está configurado en la imagen. El siguiente comando intenta instalar el paquete desde el editor `solaris` porque el editor configurado en la imagen se prefiere al origen `-g` cuando el paquete está disponible en el editor configurado.

```
$ pkg install -g http://pkg.example1.com/ btool
```

Para instalar un paquete del editor `devtool`, especifique el nombre del editor en el nombre del paquete.

```
$ pkg install -g http://pkg.example1.com/ //devtool/btool
```

En el siguiente ejemplo, `isvpub` es un editor configurado en la imagen con el origen `/export/IPSpkgrepos/isvrepo`. El editor `isvpub` también publica paquetes en un repositorio en `http://pkg.example2.com/`, pero ese origen no está especificado para el editor configurado en la imagen. El siguiente comando intenta instalar el paquete desde la ubicación `http://pkg.example2.com/` porque el mismo editor proporciona el paquete en ambas ubicaciones.

```
$ pkg install -g http://pkg.example2.com/ atool
```

Consulte también la descripción de la permanencia del editor en [“Agregación, modificación o eliminación de editores de paquetes” \[77\]](#).

Instalación de un paquete en un nuevo entorno de inicio

Sugerencia - Especificar de manera explícita un nuevo entorno de inicio es la forma más segura de instalar o actualizar. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio.

El nuevo entorno de inicio es un clon del entorno de inicio actual con los cambios especificados de instalación, desinstalación o actualización aplicados. El entorno de inicio actual no se modifica. El sistema no se reinicia de forma automática. El nuevo entorno de inicio será la selección de inicio predeterminada la próxima vez que reinicie el sistema. El entorno de inicio actual todavía está disponible para ser iniciado.

Si especifica la opción `--no-be-activate`, el nuevo entorno de inicio no será la selección de inicio predeterminada durante el próximo reinicio.

Utilice la opción `--be-name` para forzar la creación de un nuevo entorno de inicio o para otorgar al nuevo entorno de inicio un nombre significativo si se creará un nuevo entorno de inicio de manera predeterminada.

El ejemplo de [“Vista previa de una operación” \[38\]](#) muestra que no se creará un nuevo entorno de inicio de manera predeterminada al instalar el paquete `group/feature/amp`. En la siguiente salida parcial, se crea un nuevo entorno de inicio porque se especificó la opción `--be-name`:

```
$ pkg install -v --be-name s1lamp group/feature/amp
      Packages to install:      6
      Mediators to change:      1
      Estimated space available: 22.70 GB
Estimated space to be consumed: 751.08 MB
      Create boot environment:   Yes
      Activate boot environment: Yes
Create backup boot environment:  No
      Rebuild boot archive:      No
```

Cuando finaliza la operación de instalación, se muestra el siguiente mensaje:

```
A clone of s11 exists and has been updated and activated.
On the next boot the Boot Environment s1lamp will be
mounted on '/'. Reboot when ready to switch to this updated BE.
```

El comando `pkg list` informa que el paquete `group/feature/amp` no está instalado porque el paquete `group/feature/amp` no está instalado en el entorno de inicio actual. El paquete `group/feature/amp` está instalado en el nuevo entorno de inicio `s1lamp`.

```
$ pkg list group/feature/amp
pkg list: no packages matching 'group/feature/amp' installed
```

Use el comando `beadm list` para comprobar que el sistema tiene un nuevo entorno de inicio denominado `s1lamp`. El entorno de inicio “N” está iniciado actualmente. El entorno de inicio “R” es el predeterminado en un reinicio. Utilice el comando `beadm activate` para cambiar el entorno de inicio predeterminado al reiniciar.

```
$ beadm list
BE      Active Mountpoint Space  Policy Created
--      -
s11     N      /      30.92M  static 2014-03-05 08:51
```

```
s11amp      R      -      25.75G  static 2014-03-26 10:45
```

Compruebe que el paquete `group/feature/amp` esté instalado en el nuevo entorno de inicio. Monte el nuevo entorno de inicio y utilice la opción `-R` para trabajar en el entorno de inicio montado. La letra “i” en la columna I indica que el paquete `group/feature/amp` está instalado.

```
$ beadm mount s11amp /mnt
$ beadm list
BE          Active Mountpoint Space  Policy Created
--          -
s11         N      /          30.92M  static 2014-03-05 08:51
s11amp      R      /mnt       25.75G  static 2014-03-26 10:45
$ pkg -R /mnt list group/feature/amp
NAME (PUBLISHER)  VERSION          IFO
group/feature/amp 0.5.11-0.175.2.0.0.33.0  i--
```

Recuerde desmontar el entorno de inicio `s11amp`.

```
$ beadm unmount s11amp
```

Rechazo de un paquete

Utilice la opción `--reject` del comando `pkg install` para evitar que se instalen los paquetes especificados. Si los paquetes coincidentes ya están instalados, se eliminan como parte de esta operación.

Los paquetes rechazados que son dependencias de grupo se colocan en la lista para evitar. Consulte [“Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo” \[93\]](#) para obtener información sobre la lista para evitar.

El siguiente ejemplo de comando instala todas las dependencias de grupo del paquete `developer-gnu`, excepto el paquete `cvs`:

```
$ pkg install --reject developer/versioning/cvs group/feature/developer-gnu
```

Actualización de un paquete

Puede utilizar el subcomando `install` o `update` para actualizar un paquete instalado a la versión más reciente del paquete que es compatible con el resto de la imagen del editor que proporcionó la versión actualmente instalada. Para evitar la instalación accidental de un paquete que aún no se instaló, utilice el comando `pkg update` para actualizar paquetes.

Si la imagen tiene más de un editor activado, puede controlar qué editor proporciona un paquete definiendo el orden de búsqueda y la permanencia del editor, o especificando el editor en el

FMRI del paquete. También puede especificar la versión que desea instalar en el FMRI del paquete. Para solicitar explícitamente la versión más reciente de un paquete, use la palabra clave `latest` en la parte de versión del nombre del paquete. Consulte [“Identificadores de recurso de gestión de errores” \[14\]](#) para obtener una descripción del FMRI de un paquete. Consulte [“Configuración de editores” \[75\]](#) para obtener información acerca de la configuración del orden de búsqueda y de la permanencia del editor.

Los archivos de configuración preservados que forman parte de los paquetes que se actualizarán, se instalan, se guardan o se renombran según el valor del atributo `preserve` en el archivo y según se haya modificado el archivo. Para obtener información sobre cómo se preservan los archivos durante las actualizaciones de paquetes, consulte el atributo `preserve` en la sección "Acciones de archivos" de la página del comando `man pkg(5)`.

Consulte [“Instalación de un nuevo paquete” \[44\]](#) para obtener información sobre el orden de búsqueda y la permanencia del editor, y sobre cómo utilizar la opción `-g`.

Si intenta actualizar un paquete que no está instalado, la operación `pkg update` finaliza sin actualizar ningún paquete. Utilice la opción `--ignore-missing` para ignorar los paquetes que no están instalados y evitar que `pkg update` falle si algunos de los paquetes que se deben actualizar no están instalados.

Consulte el [Capítulo 4, Actualización de una imagen de Oracle Solaris](#), para obtener información sobre el comportamiento especial del comando `pkg update` cuando no se especifica ningún patrón ni FMRI del paquete, o si el patrón especificado es un asterisco (*).

Cambio de un paquete a una versión anterior

Puede utilizar el comando `pkg update` para actualizar paquetes o para cambiarlos a una versión anterior. Para cambiar un paquete a una versión anterior, especifique el FMRI del paquete con una versión anterior a la versión instalada. Consulte [“Identificadores de recurso de gestión de errores” \[14\]](#) para obtener una descripción del FMRI de un paquete. Utilice el comando `pkg list` para ver qué versión del paquete está instalada y qué versiones están disponibles en los editores configurados.

Los archivos de configuración preservados que forman parte de los paquetes que se cambiarán a una versión anterior, se instalan o se renombran según el valor del atributo `preserve` en el archivo y según se haya modificado el archivo. Para obtener información sobre cómo se preservan los archivos durante los cambios de paquetes a versiones anteriores, consulte el atributo `preserve` en la sección "Acciones de archivos" de la página del comando `man pkg(5)`.

Consulte [“Instalación de un nuevo paquete” \[44\]](#) para obtener información sobre cómo usar la opción `-g`.

Solución de problemas con paquetes instalados

IPS proporciona operaciones para validar que un paquete esté instalado correctamente, corregir los problemas de validación y restaurar los archivos instalados al estado de empaquetado.

Comparación de los comandos `pkg fix` y `pkg revert`

El comando `pkg fix` y el comando `pkg revert` vuelven a instalar componentes de los paquetes instalados. La siguiente tabla muestra algunas de las similitudes y las diferencias entre estos dos comandos.

<code>pkg fix</code>	■ Funciona en paquetes. Toma uno o varios nombres de paquetes o patrones que coinciden con los nombres de paquetes como operandos. ■ Únicamente funciona en los paquetes en los cuales falla <code>pkg verify</code>. ■ Corrige únicamente los errores informados por <code>pkg verify</code>. No vuelve a proporcionar otros metadatos o contenido del paquete.
<code>pkg revert</code>	■ Funciona en archivos. Toma uno o varios nombres de archivos o nombres de etiquetas como operandos. ■ Vuelve a proporcionar archivos identificados por los operandos. No vuelve a proporcionar otros metadatos o contenido del paquete.

Verificación de paquetes y solución de errores de verificación

Utilice el comando `pkg verify` para validar la instalación de paquetes en la imagen. Si la política de firmas actual para los editores relacionados no es `ignore`, las firmas de cada paquete se validan en función de la política. Consulte [“Propiedades de imágenes para paquetes firmados” \[98\]](#) para obtener una explicación de cómo se aplican las políticas de firmas. La verificación del contenido de paquetes instalados se basa en un análisis de contenido personalizado que podría devolver resultados distintos de los de otros programas.

Si no proporciona un nombre de paquete, se examinan todos los paquetes instalados. La opción `-v` proporciona mensajes informativos, al menos una línea para cada paquete instalado. En el siguiente ejemplo, se muestra únicamente una pequeña muestra de la salida. La instalación del paquete `pkg/depot` tiene un error.

```
$ pkg verify -v
PACKAGE
```

```
STATUS
```

```

pkg://solaris/archiver/gnu-tar                                OK
pkg://solaris/audio/audio-utilities                          OK
pkg://solaris/benchmark/x1lperf                              OK
...
pkg://solaris/package/pkg/depot                              ERROR
  dir: var/cache/pkg/depot
    Group: 'pkg5srv (97)' should be 'bin (2)'
  file: var/log/pkg/depot/access_log
    editable file has been changed
  file: var/log/pkg/depot/error_log
    editable file has been changed
...
pkg://solaris/security/sudo                                  OK
  file: etc/sudoers
    editable file has been changed
...
pkg://solaris/x11/xlock                                       OK
pkg://solaris/x11/xmag                                         OK
pkg://solaris/x11/xvidtune                                    OK

```

Utilice el comando `pkg fix` para solucionar los errores del paquete informados por el comando `pkg verify`.

La salida de `pkg verify` muestra que los componentes del paquete `sudo` instalado son distintos a los componentes empaquetados, pero estas diferencias no se informan como errores de validación. `pkg fix` no realiza cambios. El archivo `/etc/sudoers` no se reemplaza.

```

$ pkg fix pkg://solaris/security/sudo
No repairs for this image.

```

Si elimina el archivo `/etc/sudoers`, falla la validación del paquete y `pkg fix` reemplaza el archivo.

```

$ pkg fix pkg://solaris/security/sudo
Verifying: pkg://solaris/security/sudo                        ERROR
  file: etc/sudoers
    Missing: regular file does not exist
Created ZFS snapshot: 2014-03-13-22:05:42
Repairing: pkg://solaris/security/sudo
Creating Plan (Evaluating mediators):

DOWNLOAD                                PKGS      FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed                               1/1        1/1       0.0/0.0    990B/s

PHASE                                    ITEMS
Updating modified actions                1/1
Updating package state database           Done
Updating package cache                   0/0
Updating image state                     Done
Creating fast lookup database             Done

```

Únicamente se reemplaza el archivo faltante, como lo indica el único archivo descargado y la única acción (file) modificada. No se modificó otro contenido del paquete `sudo`. La operación

guardó una instantánea de la instalación actual antes de realizar la reparación. Consulte la línea “Created ZFS snapshot” en la salida de `pkg fix`. La reparación se realizó en la imagen actual.

```
$ zfs list -r rpool/ROOT/s11
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool/ROOT/s11                     16.3G  22.5G  26.1G  /
rpool/ROOT/s11@2014-03-13-23:52:19  249M   -     26.1G  -
```

La salida de `pkg verify` muestra un error en la propiedad de un directorio en el paquete `pkg/depot` instalado. La salida de `pkg fix` muestra únicamente el error en la sección “Verifying”. El resto de las diferencias con los componentes empaquetados no se muestran.

```
$ ls -ld /var/cache/pkg/depot
drwxr-xr-x  3 pkg5srv  pkg5srv          3 Dec  2 19:47 /var/cache/pkg/depot/
$ pkg fix pkg://solaris/package/pkg/depot
Verifying: pkg://solaris/package/pkg/depot          ERROR
           dir: var/cache/pkg/depot
                Group: 'pkg5srv (97)' should be 'bin (2)'
Created ZFS snapshot: 2014-03-13-22:18:52
Repairing: pkg://solaris/package/pkg/depot
Creating Plan (Evaluating mediators):

PHASE                                ITEMS
Updating modified actions              1/1
Updating package state database        Done
Updating package cache                 0/0
Updating image state                   Done
Creating fast lookup database           Done
```

La siguiente salida muestra que únicamente se corrigió el error. El resto de las diferencias entre los componentes instalados y empaquetados permanecen.

```
$ ls -ld /var/cache/pkg/depot
drwxr-xr-x  3 pkg5srv  bin              3 Dec  2 19:47 /var/cache/pkg/depot/
$ pkg verify -v pkg://solaris/package/pkg/depot
PACKAGE                                STATUS
pkg://solaris/package/pkg/depot        OK
    file: var/log/pkg/depot/access_log
           editable file has been changed
    file: var/log/pkg/depot/error_log
           editable file has been changed
```

Restauración de un archivo

Utilice el comando `pkg revert` para restaurar archivos a su condición de empaquetado. También se restauran las protecciones y la propiedad de archivo.



Atención - La reversión de algunos archivos editables puede impedir el inicio del sistema u originar otros errores.

Utilice la opción `--require-backup-be` al revertir un archivo editable clave.

Reversión de archivos con nombre

En el siguiente ejemplo, se especifica uno de los dos archivos instalados del paquete `pkg/depot` que son diferentes de las versiones empaquetadas.

```
$ pkg revert -v /var/log/pkg/depot/access_log
      Packages to fix:      1
      Estimated space available: 21.08 GB
      Estimated space to be consumed: 460.87 MB
      Create boot environment: No
      Create backup boot environment: No
      Rebuild boot archive: No

Changed packages:
solaris
  package/pkg/depot
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.33.0:20140217T134751Z
DOWNLOAD          PKGS          FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed          1/1           1/1      0.0/0.0    50B/s

PHASE              ITEMS
Updating modified actions      1/1
Updating package state database Done
Updating package cache        0/0
Updating image state           Done
Creating fast lookup database  Done
```

El archivo especificado se reemplazó por la versión empaquetada. No se modificó ningún otro componente del paquete `pkg.depot`.

Reversión de directorios y archivos etiquetados

Utilice la opción `--tagged` para realizar las siguientes operaciones:

- Revertir todos los archivos etiquetados con el nombre de etiqueta especificado.
- Eliminar los directorios o archivos no empaquetados que se encuentran en directorios con el nombre de etiqueta especificado y que coinciden con el patrón especificado.

Para obtener más información, consulte la descripción del atributo `revert-tag` en [“File Actions”](#) de [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.2”](#) y en [“Directory Actions”](#) de [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.2”](#).

En el siguiente ejemplo, se muestran algunos paquetes que contienen archivos que están etiquetados con el nombre de etiqueta `dev-init`:

```
$ pkg contents -o pkg.name,path -s pkg.name -t file -a revert-tag=dev-init '*'
PKG.NAME          PATH
system/device-administration etc/mpxio/devvid_path.cache
system/device-administration etc/dev/chassis_aliases
system/device-administration etc/dev/.chassis_aliases
system/device-administration etc/dev/reserved_devnames
system/kernel      etc/path_to_inst
system/network     etc/dladm/datalink.conf
```

El siguiente comando muestra una vista previa de una operación que revertirá todos los archivos que tienen el nombre de etiqueta dev-init. Observe que se volverá a compilar el archivo de inicio. Es recomendable usar una opción para crear un nuevo entorno de inicio o un entorno de inicio de copia de seguridad.

```
$ pkg revert -nv --tagged dev-init
      Packages to fix:      6
      Estimated space available: 22.39 GB
Estimated space to be consumed: 468.60 MB
      Create boot environment:      No
Create backup boot environment:      No
      Rebuild boot archive:      Yes

Changed packages:
solaris
  system/core-os
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T144208Z
  system/device-administration
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T144459Z
  system/io/usb
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T145048Z
  system/kernel
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T145214Z
  system/kernel/platform
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T145112Z
  system/network
    0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T150218Z
```

Desinstalación de paquetes

Utilice el comando `pkg uninstall` para eliminar paquetes instalados.

Si desea deshacer una operación de instalación de un paquete, puede utilizar el comando `pkg history` para encontrar exactamente los componentes instalados. Consulte [“Visualización del historial de operaciones” \[105\]](#) para obtener más información.

Si intenta desinstalar un paquete que no está instalado, la operación `pkg uninstall` finaliza sin desinstalar ningún paquete. Utilice la opción `--ignore-missing` para ignorar los paquetes que

no están instalados y evitar que `pkg uninstall` falle si algunos de los paquetes que se deben desinstalar no están instalados.

Si un paquete es una dependencia de grupo, al desinstalarlo se coloca en la lista para evitar. Consulte [“Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo” \[93\]](#) para obtener información sobre la lista para evitar.

Reinstalación de una imagen

Si sabe exactamente qué resultado final desea, y para lograrlo deben realizarse muchos cambios de paquetes, como la desinstalación de una gran cantidad de paquetes, puede utilizar el comando `pkg exact-install`. El resultado del comando `pkg exact-install` es una imagen que incluye únicamente los paquetes especificados instalados junto con sus dependencias. Los paquetes instalados que no están especificados en la línea del comando `pkg exact-install` y que no son una dependencia de los paquetes especificados se eliminan.

El comando `pkg exact-install` ignora las restricciones que no permiten instalar paquetes que están en la lista de paquetes para evitar. Si un paquete está en la lista de paquetes que se deben evitar, una vez que se instala, se elimina de esa lista. Consulte [“Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo” \[93\]](#) para obtener información sobre la lista para evitar. El comando `pkg exact-install` ignora las restricciones que no permiten actualizar los paquetes que están en la lista de paquetes congelados. Consulte [“Bloqueo de paquetes a una versión especificada” \[87\]](#) para obtener información sobre los paquetes congelados.

En otros aspectos, el subcomando `exact-install` se comporta de la misma manera que el subcomando `install`. Se conserva la configuración de facetas y variantes de la imagen, la configuración de propiedades de la imagen y la configuración del editor. Si algún paquete no se puede instalar en esta imagen, no se instalará ninguno de los paquetes especificados. Las zonas no globales se ven afectadas por las actualizaciones o eliminaciones de paquetes resultantes, como se describe en [“Trabajo con zonas no globales” \[56\]](#). Tenga en cuenta que la opción `-r` no está disponible para `exact-install`.

Consulte [“Instalación de un nuevo paquete” \[44\]](#) para obtener información sobre el orden de búsqueda y la permanencia del editor, y sobre cómo utilizar la opción `-g`.

Se recomiendan las siguientes prácticas para utilizar el comando `pkg exact-install`:

- Utilice `pkg list -a` para comprobar las versiones de los paquetes que están disponibles en los editores configurados, como se muestra en [“Paquetes instalables” \[22\]](#). Si desea utilizar `exact-install` para volver a instalar las versiones actuales, y hay versiones más recientes disponibles para instalación, debe especificar la parte de versión del FMRI del paquete en la lista de paquetes para instalar.
- Incluya el paquete de incorporación entera en la lista de paquetes para instalar.

- Incluya uno de los paquetes de grupo del sistema, como el paquete `solaris-minimal-server`, en la lista de paquetes para instalar.
- Ejecute primero el comando con las opciones `-nv` o `-nvv` para ver exactamente qué se instalará y qué se eliminará.
- Utilice la opción `--be-name` para realizar la instalación en un nuevo entorno de inicio con un nombre significativo.

En el siguiente ejemplo, se crea una nueva imagen con una instalación mínima en la misma versión que la imagen actual:

```
$ pkg list -Hv entire
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T182643Z
$ pkg exact-install --be-name s11.2 entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34 solaris-minimal-server
```

Trabajo con zonas no globales

Puede usar la mayoría de los comandos IPS en una zona no global de la misma manera en que los utiliza en la zona global. Consulte [“Imágenes y entornos de inicio” \[17\]](#) para obtener información introductoria sobre las zonas.

En relación con la instalación de paquetes, la zona global y las zonas no globales tienen una relación elemento principal-elemento secundario, como se describe en [“Relación entre las zonas globales y las zonas no globales” \[56\]](#) y [“Actualización de varias zonas no globales simultáneamente” \[59\]](#).

Una diferencia importante entre la zona global y las zonas no globales es el uso de editores de paquetes, como se describe en [“Repositorio del sistema y servicios proxy” \[58\]](#).

Relación entre las zonas globales y las zonas no globales

Las zonas no globales con marca `solaris` instaladas pueden verse afectadas por la instalación, la actualización y la desinstalación de paquetes en la zona global.

El cambio de facetas y variantes puede originar instalaciones y eliminaciones de paquetes, y afectar las zonas no globales.

No es necesario iniciar las zonas no globales para actualizarlas desde la zona global. Únicamente es necesario que las zonas no globales estén instaladas para verse afectadas por cambios de paquetes en la zona global.

Al ejecutar comandos de instalación y actualización en la zona global, de manera predeterminada, la zona global y cada zona no global instalada se actualizan en serie, y las zonas no globales se modifican únicamente para seguir siendo compatibles con la zona global.

- Para realizar en las zonas no globales la misma operación que realiza en la zona global, en lugar de realizar únicamente las actualizaciones mínimas requeridas en las zonas no globales, use la opción `-r`, como se describe en [“Opciones que funcionan en zonas no globales” \[41\]](#).
- Para actualizar las zonas no globales simultáneamente con la zona global, utilice la opción `-C`, como se describe en [“Opciones que funcionan en zonas no globales” \[41\]](#) y como se muestra en [“Actualización de varias zonas no globales simultáneamente” \[59\]](#).

Sugerencia - Utilice las opciones `-nv` para revisar los cambios que se realizarán en las zonas no globales y en la zona global.

Al ejecutar comandos de paquetes durante la conexión a una zona no global, únicamente se ve afectada esa zona no global. Las zonas no globales pueden ser diferentes de la zona global principal de la siguiente manera, por ejemplo:

- Se pueden instalar distintos paquetes.
- Se pueden instalar distintas versiones del mismo paquete si el resultado es compatible con la zona global.
- Puede haber distintos paquetes en la lista para evitar.
- Puede haber distintos paquetes congelados en diferentes versiones.
- Se pueden definir mediadores para seleccionar distintas implementaciones predeterminadas.
- Se pueden definir distintas facetas.

Las versiones de los paquetes instalados en una zona no global pueden ser restringidas por las versiones instaladas en la zona global. Algunos paquetes no se pueden actualizar ni degradar en una zona no global porque esos paquetes deben tener la misma versión en la zona no global y en la zona global. Por ejemplo, el paquete denominado `entire` debe tener la misma versión en cada zona no global y en la zona global.

Si un paquete instalado en una zona no global tiene una dependencia `parent`, la actualización de ese paquete en la zona global origina la actualización de ese paquete en la zona no global. Los paquetes que dependen de paquetes que tienen dependencias `parent` también se verán afectados.

Los paquetes que no se ven afectados por las dependencias `parent` se pueden instalar en una versión diferente en una zona no global que la versión que está instalada en la zona global. Para instalar una versión diferente en la zona no global, especifique la versión en el comando `pkg install` o congele la versión que desee.

Consulte [“No se puede instalar el paquete enlazado a la sincronización” \[128\]](#) y [“No se puede instalar la zona no global” \[128\]](#) para obtener ayuda relacionada con la instalación de paquetes en zonas no globales.

Repositorio del sistema y servicios proxy

En una zona no global, el *repositorio del sistema* proporciona acceso a los repositorios de paquetes configurados en la zona global. Los cambios en la configuración del editor realizados en la zona global se ven inmediatamente en todas las zonas no globales mediante el repositorio del sistema.

Se debe poder acceder a un reflejo u origen de editor configurado en una zona no global desde la zona global, incluso si esa ubicación no está configurada en la lista de editores de la zona global. Por ejemplo, aunque tenga el editor `localsw` configurado en una zona no global, pero no en la zona global, se debe poder acceder a todos los orígenes y reflejos para el editor `localsw` desde la zona global.

El repositorio del sistema puede redirigir mediante proxy los repositorios de archivos `http`, `https`, `v4` y `.p5p`.

El proxy de zonas es un servicio que permite que los comandos `pkg` que se ejecutan dentro de una zona se comuniquen con el repositorio del sistema, que se ejecuta en la zona global. El proxy de zonas tiene dos partes. El siguiente servicio se ejecuta en la zona global:

```
svc:/application/pkg/zones-proxy:default
```

El siguiente servicio se ejecuta en la zona no global:

```
svc:/application/pkg/zones-proxy-client:default
```

Consulte la página del comando `man pkg.sysrepo(1M)` para obtener más información sobre el repositorio del sistema y los servicios proxy de zonas.

En el siguiente ejemplo, se muestran editores en una zona global:

```
global:~$ pkg publisher
PUBLISHER      TYPE      STATUS P LOCATION
solaris        origin   online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
solaris        origin   online F file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/
devtool  (disabled) origin   online F http://pkg.example1.com/
isvpub         origin   online F http://pkg.example2.com/
```

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo aparecen estos mismos editores cuando inicia sesión en una zona no global:

```
z1:~$ pkg publisher
PUBLISHER      TYPE      STATUS P LOCATION
solaris  (syspub)  origin   online T <system-repository>
isvpub  (syspub)  origin   online T <system-repository>
z1:~$ pkg publisher -F tsv
PUBLISHER STICKY SYSPUB ENABLED TYPE      STATUS URI
PROXY
solaris   true   true   true   origin  online  http://pkg.oracle.com/solaris/release/
http:
//localhost:1008
```

```
isvpub      true      true      true      origin online http://pkg.example2.com/
http:
//localhost:1008
```

En la zona no global, el repositorio del sistema siempre se muestra como un proxy. Éste es el proxy que la zona no global utiliza para comunicarse con el repositorio del sistema en la zona global.

No puede volver a configurar el repositorio del sistema desde una zona no global. Por ejemplo, no puede cambiar los orígenes o las propiedades de editores o el orden de búsqueda de editores cuya ubicación es `<system-repository>`. Si un editor se agrega o se vuelve a configurar en la zona global, esos cambios se ven inmediatamente en las zonas no globales. Si se anula la configuración de un editor en la zona global, se anula la configuración de ese editor en las zonas no globales, a menos que la zona no global tenga un paquete instalado de ese editor.

Sugerencia - Antes de anular la configuración de un editor en la zona global, desinstale los paquetes de ese editor en las zonas no globales.

Si no puede alcanzar un editor, puede definir un proxy en la zona global, como se describe en [“Especificación de un proxy” \[81\]](#). Para obtener más información sobre la configuración de proxies cuando hay zonas no globales, además de instrucciones sobre cuándo y cómo utilizar las variables del entorno `http_proxy` y `https_proxy`, consulte [“Configuración de proxy en un sistema con zonas instaladas”](#) de [“Creación y uso de zonas de Oracle Solaris”](#).

Para un editor que ya está configurado en la zona global, el siguiente comando `pkg list` brinda el mismo resultado tanto en la zona global como en las zonas no globales:

```
z1:~$ pkg list -a isvtool
NAME (PUBLISHER)    VERSION    IFO
isvtool (isvpub)    2.0        ---
isvtool (isvpub)    1.0        ---
```

La zona no global puede acceder a esos repositorios desde la red o el sistema de archivos, aun si esos repositorios no están configurados en la zona global. La configuración del editor de la zona no global debe coincidir con la configuración del editor de la zona global o debe ser un superconjunto de la configuración del editor de la zona global. Por ejemplo, el editor `localsw` puede estar configurado en una zona no global con el origen `file:///export/IPSpkgrepos/localrepo` porque se puede acceder a esa ubicación en la zona global, incluso si el editor `localsw` no está configurado en la zona global.

Actualización de varias zonas no globales simultáneamente

De manera predeterminada, cuando se utiliza el comando `pkg update` en la zona global, el sistema de empaquetado actualiza la zona global y cada zona no global en serie. Para actualizar

varias zonas no globales simultáneamente, utilice la opción `-C` o configure la variable del entorno `PKG_CONCURRENCY` en la zona global. Consulte [“Opciones que funcionan en zonas no globales” \[41\]](#) para obtener más información.

En el siguiente ejemplo, ambas zonas no globales se actualizan al mismo tiempo que la zona global. La salida se refiere a las zonas no globales como imágenes enlazadas, porque están enlazadas a la imagen de zona global principal.

```
global:~$ pkg update -C 0 --be-name s11.2
Startup: Linked image publisher check ... Done
Startup: Refreshing catalog 'solaris' ... Done
Startup: Refreshing catalog 'isvpub' ... Done
Startup: Checking that pkg(5) is up to date ... Done
Planning: Solver setup ... Done
Planning: Running solver ... Done
Planning: Finding local manifests ... Done
Planning: Package planning ... Done
Planning: Merging actions ... Done
Planning: Checking for conflicting actions ... Done
Planning: Consolidating action changes ... Done
Planning: Evaluating mediators ... Done
Planning: Planning completed in 39.00 seconds
      Packages to remove: 2
      Packages to install: 1
      Packages to update: 640
      Create boot environment: Yes
Create backup boot environment: No

Planning: Linked images: 0/2 done; 2 working: zone:z1 zone:z2
Planning: Linked image 'zone:z1' output:
| Packages to install: 1
| Packages to update: 161
| Services to change: 2
\

Planning: Linked images: 1/2 done; 1 working: zone:z2
Planning: Linked image 'zone:z2' output:
| Packages to install: 1
| Packages to update: 161
| Services to change: 2
\

Planning: Finished processing linked images.
Download: 0/12068 items 0.0/350.9MB 0% complete
...
Download: 11664/12068 items 336.1/350.9MB 95% complete
Download: Completed 350.91 MB in 187.08 seconds (0B/s)
Download: Linked images: 0/2 done; 2 working: zone:z1 zone:z2
Download: Linked images: 1/2 done; 1 working: zone:z1
Download: Finished processing linked images.
Actions: 1/23382 actions (Removing old actions)
Actions: 3867/23382 actions (Installing new actions)
Actions: 8192/23382 actions (Updating modified actions)
...
Actions: 23266/23382 actions (Updating modified actions)
```

```
Actions: Completed 23382 actions in 96.16 seconds.
Finalize: Updating package state database ... Done
Finalize: Updating package cache ... Done
Finalize: Updating image state ... Done
Finalize: Creating fast lookup database ... Done
Finalize: Reading search index ... Done
Finalize: Building new search index ... Done
Finalize: Linked images: 0/2 done; 2 working: zone:z1 zone:z2
Finalize: Linked images: 1/2 done; 1 working: zone:z2
Finalize: Finished processing linked images.
```

```
A clone of s11 exists and has been updated and activated.
On the next boot the Boot Environment s11u1 will be
mounted on '/'. Reboot when ready to switch to this updated BE.
```


Actualización de una imagen de Oracle Solaris

En el [Capítulo 3, Instalación y actualización de paquetes de software](#), se describió como instalar, actualizar, corregir y desinstalar uno o varios paquetes mencionados en la línea de comandos. En este capítulo, se describe cómo actualizar una imagen de Oracle Solaris a la siguiente actualización de compatibilidad o a la siguiente versión. La actualización del sistema significa actualizar una imagen de inicio. Una máquina física o virtual puede tener varias imágenes de inicio, como se indica en [“Imágenes y entornos de inicio” \[17\]](#).

La actualización requiere más privilegios. Consulte [“Privilegios de instalación” \[18\]](#) para obtener más información.

Para obtener una lista completa de todas las opciones del comando `pkg update`, consulte la página del comando `man pkg(1)`.

Descripción general de la actualización de imágenes

Cuando usa el comando `pkg update` sin especificar ningún patrón ni FMRI de paquete o con un asterisco (*) como patrón, todos los paquetes instalados que tienen actualizaciones disponibles se actualizan a la versión más reciente permitida por las restricciones impuestas en el sistema por parte de las dependencias de los paquetes instalados y la configuración del editor.

- No se instalan paquetes nuevos a menos que sean nuevas dependencias requeridas por un paquete instalado actualizado.
- Los paquetes instalados se actualizan únicamente si un editor configurado proporciona una versión actualizada que se adapta a las restricciones de la imagen que se está actualizando. Las restricciones son impuestas por las dependencias de paquetes y por la configuración, como la siguiente, que usted puede controlar, como se describe en el [Capítulo 5, Configuración de imágenes instaladas](#):
 - Paquetes bloqueados en una versión determinada
 - Facetas y variantes definidas en la imagen
 - Propiedades de firmas de paquetes configuradas
 - Orden de búsqueda y permanencia del editor

- Si no se puede instalar un paquete requerido, no se actualiza ni se instala ningún paquete. Consulte el [Apéndice A, Resolución de problemas de la instalación y actualización de paquetes](#).

Si se instalan zonas no globales en la imagen actual, estas zonas también se actualizan. Consulte [“Trabajo con zonas no globales” \[56\]](#).

Mejores prácticas de actualización de imagen

Antes de realizar la actualización, siga estos pasos:

- Lea las notas de la versión.
- Compruebe las versiones del paquete que están disponibles en el origen del editor configurado. Es posible que deba ejecutar el comando `pkg refresh` en el editor o el comando `pkgrepo refresh` en la ubicación del origen.
- Utilice el comando `pkg update` con las opciones `-nv` para visualizar la lista de paquetes que se actualizarán sin que se lleve a cabo la actualización.

Al realizar la actualización, utilice la opción `--be-name` o `--require-new-be` para realizar cambios en un nuevo entorno de inicio y no en el entorno de inicio actual. Para obtener más información, consulte [“Opciones de entorno de inicio” \[40\]](#) y [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#).

Comprobación de versiones disponibles

Si desea actualizar la versión del sistema operativo, compruebe las versiones disponibles del paquete de incorporación `pkg:/entire`. El siguiente comando muestra que la SRU 10 de Oracle Solaris 11 11/11 está instalada, las SRU 11, 12 y 13 de Oracle Solaris 11 11/11 están disponibles, y Oracle Solaris 11.1 está disponible en el editor `solaris` configurado actualmente. Para obtener información sobre campos del FMRI, consulte [“Identificadores de recurso de gestión de errores” \[14\]](#).

```
$ pkg list -af entire
NAME (PUBLISHER)  VERSION                                IFO
entire            0.5.11,5.11-0.175.1.0.0.24.2         ---
entire            0.5.11,5.11-0.175.0.13.0.4.0         ---
entire            0.5.11,5.11-0.175.0.12.0.4.0         ---
entire            0.5.11,5.11-0.175.0.11.0.4.1         ---
entire            0.5.11,5.11-0.175.0.10.0.5.0         i--
```

Si ninguna de estas versiones es la deseada, debe configurar el origen del editor `solaris` en otra ubicación del repositorio de paquetes.

De manera predeterminada, cada paquete se actualiza desde el editor que proporcionó la versión actualmente instalada. Puede controlar el editor que proporciona paquetes especificando el orden de búsqueda y la permanencia del editor. Consulte [“Agregación, modificación o eliminación de editores de paquetes” \[77\]](#).

Vista previa de la operación de actualización

En el comando siguiente, se muestra qué paquetes, si existe alguno, se instalarían realmente mediante una actualización. Dado que se especifica la opción `-v`, este comando muestra todos los FMRI, incluidas las versiones, de los 627 paquetes que se actualizarán, los tres paquetes que se eliminarán y el nuevo paquete que se instalará. En este ejemplo, se omite la mayor parte de la salida y sólo se muestra el paquete `entire`. Dado que se especifica la opción `-n`, no se realiza ninguna actualización. Revise esta salida antes de realizar una actualización sin la opción `-n`.

```
$ pkg update -nv
    Packages to remove:      3
    Packages to install:     1
    Packages to update:      627
    Estimated space available: 48.43 GB
    Estimated space to be consumed: 3.14 GB
    Create boot environment:  Yes
    Activate boot environment: Yes
    Create backup boot environment: No
    Rebuild boot archive:    Yes

Changed packages:
solaris
...
entire
0.5.11,5.11-0.175.0.10.0.5.0:20120803T182627Z ->
0.5.11,5.11-0.175.1.0.0.24.2:20120919T190135Z
...
```

En el ejemplo anterior, se muestra que se instalará el paquete de incorporación `pkg:/entire` para Oracle Solaris 11.1.

- Todos los paquetes instalados que están restringidos por la incorporación `entire` se actualizarán según corresponda.
- Como no se especificó ningún FMRI de paquete, también se actualizarán los paquetes instalados que están restringidos por la incorporación `entire`. Todos los paquetes instalados se actualizarán a la versión más reciente permitida por las restricciones impuestas en el sistema por parte de las dependencias de los paquetes instalados y la configuración del editor.
- Se pueden eliminar los paquetes instalados e instalar paquetes nuevos si los paquetes instalados actualizados especifican nuevas dependencias.

Especificación de un nuevo entorno de inicio

En el ejemplo de [“Vista previa de la operación de actualización” \[65\]](#), se muestra que se creará un nuevo entorno de inicio para esta actualización si ejecuta este comando sin la opción -n. Si ejecuta este comando sin la opción -n, aparecerá el siguiente mensaje al final de la salida de la actualización:

```
A clone of currentBE exists and has been updated and activated.  
On the next boot the Boot Environment newBE will be  
mounted on '/'. Reboot when ready to switch to this updated BE.
```

El entorno de inicio actual no se modifica. Todos los cambios se realizan en el nuevo entorno de inicio.

Especificar de manera explícita un nuevo entorno de inicio es la forma más segura de instalar o actualizar. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio. Puede utilizar la opción --be-name para otorgarle al nuevo entorno de inicio un nombre significativo. Se activa el nuevo entorno de inicio de modo que este nuevo entorno se inicie de manera predeterminada la próxima vez que inicie el sistema. Si no desea que el nuevo entorno de inicio sea el predeterminado en el siguiente reinicio, utilice la opción --no-be-activate con el comando pkg update. Puede cambiar el entorno de inicio predeterminado en cualquier momento con el comando beadm activate.

Si está satisfecho con el nuevo entorno de inicio, puede destruir el anterior.

Sugerencia - Conserve un entorno de inicio anterior para cada versión de sistema operativo. Si es necesario, puede realizar el inicio desde el entorno de inicio anterior y utilizarlo para actualizarse a una versión entre esa versión y la siguiente versión más reciente instalada.

Especificación de la versión que se instalará

Si no desea actualizar a la versión más reciente posible, puede especificar el nombre de paquete en el comando pkg update, e incluir una parte de la cadena de versión. En el ejemplo siguiente, se muestra cómo especificar la versión de la incorporación entire para actualizar a la SRU 13 de Oracle Solaris 11.11, aunque haya una versión más reciente disponible. Asegúrese de utilizar las opciones -nv y comprobar la salida nuevamente.

```
$ pkg update -nv entire@0.5.11,5.11-0.175.0.13  
Packages to remove:      2  
Packages to install:     1  
Packages to update:      486  
Estimated space available: 48.39 GB  
Estimated space to be consumed: 2.50 GB
```

```
        Create boot environment:      Yes
        Activate boot environment:    Yes
        Create backup boot environment: No
        Rebuild boot archive:         Yes

Changed packages:
solaris
...
  entire
    0.5.11,5.11-0.175.0.10.0.5.0:20120803T182627Z ->
    0.5.11,5.11-0.175.0.13.0.4.0:20121106T194623Z
...
```

Es posible que algunos paquetes instalados no dependan de ningún paquete restringido por la incorporación `entire`. Esos paquetes no se actualizarán al actualizar la incorporación `entire` únicamente. Puede agregar esos paquetes por nombre al mismo comando `pkg update`.

Especificación de una restricción de versión antes de realizar una actualización

Si desea permitir actualizaciones a cualquier versión de Oracle Solaris 11 11/11 pero no permitir la actualización a Oracle Solaris 11.1, tiene la opción de inmovilizar la incorporación `entire` como se muestra en el siguiente comando. Si se especifica `0.175.0` significa que se puede actualizar todo el paquete (`entire`) a `0.175.0.13`, por ejemplo, pero no a `0.175.1`.

```
$ pkg freeze -c "Keep this image at 11 11/11." entire@0.5.11,5.11-0.175.0
entire was frozen at 0.5.11,5.11-0.175.0
$ pkg freeze
NAME      VERSION      DATE              COMMENT
entire    0.5.11,5.11-0.175.0 30 Jan 2013 15:50:01 PST Keep this image at 11 11/11.
$ pkg list entire
NAME (PUBLISHER)  VERSION      IFO
entire            0.5.11,5.11-0.175.0.10.0.5.0  if-
```

Para obtener más información sobre la congelación de paquetes, consulte [“Bloqueo de paquetes a una versión especificada” \[87\]](#).

Instalación de una incorporación personalizada

De manera similar al comando `pkg freeze`, como se muestra en la sección anterior, puede utilizar su propio paquete de incorporación personalizada para especificar las restricciones que desea. Consulte [“Paquetes de incorporación” \[12\]](#) para obtener más información sobre los paquetes de incorporación y cómo se utilizan en Oracle Solaris.

Crear el paquete de incorporación e instale el paquete desde un archivo de paquetes o un repositorio de paquetes IPS local. Para cambiar las restricciones, modifique y vuelva a enviar el paquete de incorporación personalizada, y utilice `pkg update` para instalar la nueva incorporación.

El uso de una incorporación personalizada para controlar la versión de software que se puede instalar permite mantener fácilmente distintas versiones de Oracle Solaris en máquinas diferentes sin necesidad de mantener varios repositorios de paquetes. Cada imagen puede instalar una versión diferente del paquete de incorporación de control de actualización personalizado. Todos los sistemas comparten el mismo repositorio de paquetes que contiene todas las versiones de software que necesitan los sistemas.

Creación de un paquete de incorporación personalizada

Las versiones de los paquetes principales del sistema operativo que se pueden instalar en una imagen están controladas por el paquete de incorporación `pkg:/entire`. Para controlar las actualizaciones del sistema, cree un paquete que especifique una versión determinada del paquete `pkg:/entire` como una dependencia `incorporate`.

Creación del manifiesto de paquete de incorporación personalizada

En el siguiente ejemplo, se muestra un manifiesto denominado `upgradectl.p5m` para un paquete de incorporación personalizada que controla la versión del paquete `pkg:/entire` que se puede instalar. A continuación, se describe parte de la configuración de este manifiesto.

```
set name=pkg.fmri value=upgradectl@1.0
set name=pkg.summary value="Incorporation to constrain the version of the OS"
set name=pkg.description value="This package controls the version of \
pkg://solaris/entire that can be installed."
set name=info.classification value="org.opensolaris.category.2008:Meta Packages/
Incorporations"
set name=pkg.depend.install-hold value=core-os
set name=variant.opensolaris.zone value=global value=nonglobal
set name=variant.arch value=sparc value=i386
depend fmri=feature/package/dependency/self type=parent variant.opensolaris.zone=nonglobal
depend fmri=pkg://solaris/entire type=require
depend fmri=pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.1.0 type=incorporate
```

```
pkg.depend.install-hold
```

Si un usuario introduce el comando `pkg update upgradectl`, también se actualiza automáticamente el paquete `pkg:/entire`.

`variant.opensolaris.zone`

Este paquete se puede instalar en zonas globales y en zonas no globales. Consulte también la descripción de la dependencia `parent`.

`variant.arch`

Este paquete se puede instalar en sistemas SPARC y x86.

dependencia `parent`

Este paquete se puede instalar en una zona no global sólo si ya está instalado en la zona global.

dependencia `require`

El paquete `upgradectl` se puede instalar solamente si el paquete `pkg://solaris/entire` ya está instalado o se puede instalar en esta misma operación.

dependencia `incorporate`

El paquete `pkg://solaris/entire` se debe instalar en la versión especificada. Puede haber más de una versión que satisfaga una dependencia `incorporate`, según la cantidad de lugares de precisión que se especifiquen. En este ejemplo, `0.175.1.0` especifica Oracle Solaris 11.1 SRU 0. Este paquete de control de actualización mantendrá los sistemas en Oracle Solaris 11.1 sin actualizaciones de compatibilidad. Sin embargo, este paquete de control de actualización permitirá que se actualicen los paquetes que no están restringidos por la incorporación `pkg:/entire`.

Publicación del paquete de control de actualización

Publique el paquete `upgradectl` en un repositorio local basado en archivos. Este repositorio permite desarrollar y probar este nuevo paquete. Si crea un repositorio para uso general, debe incluir pasos adicionales, como la creación de un sistema de archivos independiente para el repositorio. Para obtener información sobre la creación de repositorios de paquetes para uso general, consulte [“Copia y creación de repositorios de paquetes en Oracle Solaris 11.2”](#).

Cree un repositorio de desarrollo de paquetes en el sistema. Consulte la página del comando `man pkgrepo(1)` para obtener más información sobre el comando `pkgrepo`.

```
$ pkgrepo create myrepo
```

Defina el editor predeterminado para este repositorio. El editor predeterminado es el valor de la propiedad `publisher/prefix` del repositorio.

```
$ pkgrepo -s myrepo set publisher/prefix=site
```

Publique el paquete `upgradectl` en el repositorio de desarrollo.

```
$ pkgsend -s myrepo publish upgradectl.p5m
```

```
pkg://site/upgradectl@1.0,5.11:20131104T072336Z
PUBLISHED
```

Observe que el editor predeterminado del repositorio se aplicó al FMRI del paquete.

Examine el repositorio para confirmar que se publicó el paquete.

```
$ pkgrepo -s myrepo list
PUBLISHER NAME          0 VERSION
site    upgradectl      1.0,5.11:20131104T072336Z
$ pkg list -vg myrepo
FMRI                                IFO
pkg://site/upgradectl@1.0,5.11:20131104T072336Z  ---
```

Envíe el paquete a un repositorio local en un sistema de archivos ZFS independiente en una ubicación compartida.

```
$ pkgrecv -s myrepo -d /export/IPSpkgrepos/Solaris upgradectl
Processing packages for publisher site ...
Retrieving and evaluating 1 package(s) ...
PROCESS    ITEMS    GET (MB)    SEND (MB)
Completed    1/1      0.0/0.0      0.0/0.0
```

Verifique el paquete del repositorio y la versión de pkg:/entire que incorpora.

```
$ pkg info -g /export/IPSpkgrepos/Solaris upgradectl
Name: upgradectl
Summary: Incorporation to constrain the version of the OS
Description: This package controls the version of pkg://solaris/entire that
             can be installed.
Category: Meta Packages/Incorporations
State: Not installed
Publisher: site
Version: 1.0
Build Release: 5.11
Branch: None
Packaging Date: November 20, 2013 01:01:05 AM
Size: 0.00 B
FMRI: pkg://site/upgradectl@1.0,5.11:20131120T010105Z
$ pkg contents -Hro fmri -t depend -a type=incorporate upgradectl
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.1.0
```

Consulte [“Creating and Publishing a Package”](#) de [“Packaging and Delivering Software With the Image Packaging System in Oracle Solaris 11.2”](#) para obtener información más detallada sobre la creación y el envío de paquetes IPS.

Configuración del origen del editor

Configure el origen del editor site. El repositorio del sistema se actualiza automáticamente con esta información para que las zonas no globales puedan acceder a los paquetes del editor site.

```
$ pkg set-publisher -g /export/IPSpkgrepos/Solaris site
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS P LOCATION
solaris             origin  online F https://pkg.oracle.com/solaris/support/
site                origin  online F file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/
```

Instalación del paquete de control de actualización

Instale el paquete. En este caso, se deben realizar pocos cambios porque la versión instalada de pkg:/entire es igual a la versión incorporada por el paquete de control de actualización. Observe que el paquete también está instalado en la zona no global.

```
$ pkg list -v entire
FMRI                                                    IFO
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.1.0.0.24.2:20120919T190135Z  i--
$ zoneadm list
global
z1
$ pkg install upgradectl
      Packages to install: 1
      Create boot environment: No
      Create backup boot environment: No

Planning linked: 0/1 done; 1 working: zone:z1
Planning linked: 1/1 done
Downloading linked: 0/1 done; 1 working: zone:z1
Downloading linked: 1/1 done
PHASE                                                    ITEMS
Installing new actions                                    9/9
Updating package state database                          Done
Updating image state                                     Done
Creating fast lookup database                            Done
Reading search index                                     Done
Updating search index                                    1/1
Executing linked: 0/1 done; 1 working: zone:z1
Executing linked: 1/1 done
```

Los siguientes comandos muestran que las versiones de pkg:/entire que son más recientes que la versión instalada están disponibles en el editor solaris configurado, pero el paquete de control de actualización recientemente instalado controla los intentos de actualización.

```
$ pkg list -af entire
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
entire                    0.5.11-0.175.1.13.0.6.0  ---
entire                    0.5.11-0.175.1.12.0.5.0  ---
entire                    0.5.11-0.175.1.11.0.4.0  ---
entire                    0.5.11-0.175.1.10.0.6.0  ---
entire                    0.5.11-0.175.1.10.0.5.0  ---
...
```

```
$ pkg update
pkg update: No solution was found to satisfy constraints
Plan Creation: Package solver has not found a solution to update to latest available versions.
This may indicate an overly constrained set of packages are installed.
latest incorporations:
...
Try specifying expected results to obtain more detailed error messages.
$ pkg update -nv entire@0.5.11-0.175.1.13.0.6.0
pkg update: No matching version of entire can be installed:
  Reject: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.1.13.0.6.0:20131108T211557Z
  Reason: This version is excluded by installed incorporation pkg://site/
upgradectl@1.0,5.11:20131120T010105Z
```

Actualización del paquete de control de actualización

Cuando esté preparado para permitir que los usuarios actualicen los sistemas a una nueva versión, actualice el manifiesto `upgradectl.p5m` y vuelva a publicar y enviar el nuevo paquete de control de actualización. En el siguiente manifiesto, se actualiza la versión del paquete de control de actualización y la versión de la incorporación `entire`. Como ayuda para los usuarios, la versión del paquete de control de actualización, `1.10`, está definida para que coincida con la versión del paquete `pkg:/entire: 0.175.1.10`.

```
set name=pkg.fmri value=upgradectl@1.10
set name=pkg.summary value="Incorporation to constrain the version of the OS"
set name=pkg.description value="This package controls the version of \
pkg://solaris/entire that can be installed."
set name=info.classification value="org.opensolaris.category.2008:Meta Packages/
Incorporations"
set name=pkg.depend.install-hold value=core-os
set name=variant.opensolaris.zone value=global value=nonglobal
set name=variant.arch value=sparc value=i386
depend fmri=feature/package/dependency/self type=parent variant.opensolaris.zone=nonglobal
depend fmri=pkg://solaris/entire type=require
depend fmri=pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.1.10 type=incorporate
```

Los siguientes comandos vuelven a publicar y enviar el paquete de control de actualización:

```
$ pkgsend -s myrepo publish upgradectl.p5m
pkg://site/upgradectl@1.10,5.11:20131120T021902Z
PUBLISHED
$ pkgrepo -s myrepo list
PUBLISHER NAME O VERSION
site upgradectl 1.10,5.11:20131120T021902Z
site upgradectl 1.0,5.11:20131120T010105Z
$ pkgrecv -s myrepo -d /export/IPSpkgrepos/Solaris upgradectl
Processing packages for publisher site ...
Retrieving and evaluating 1 package(s)...
PROCESS ITEMS GET (MB) SEND (MB)
Completed 1/1 0.0/0.0 0.0/0.0
```

```
$ pkg refresh site
$ pkg list -af pkg://site/upgradectl
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
upgradectl (site)        1.10            ---
upgradectl (site)        1.0             i--
```

Actualización de la imagen

El siguiente comando `pkg update` actualiza todos los paquetes a las versiones más recientes disponibles permitidas porque no hay ningún paquete especificado. El comando se actualiza a la versión más reciente disponible del paquete de control de actualización, que actualiza la imagen porque la configuración `pkg.depend.install-hold` del paquete `upgradectl` origina la actualización del paquete `pkg:/entire` cuando se actualiza el paquete `upgradectl`. La imagen se actualiza a la versión de la incorporación `pkg:/entire` especificada en la nueva incorporación `upgradectl`.

```
$ pkg update --be-name s11u1_10
    Packages to remove: 1
    Packages to update: 186
    Mediators to change: 1
    Create boot environment: Yes
Create backup boot environment: No

Planning linked: 0/1 done; 1 working: zone:z1
Linked image 'zone:z1' output:
| Packages to remove: 1
| Packages to install: 3
| Packages to update: 73
| Mediators to change: 1
| Services to change: 3
|
Planning linked: 1/1 done
DOWNLOAD          PKGS          FILES          XFER (MB)    SPEED
Completed          187/187      16139/16139    507.9/507.9  562k/s

Downloading linked: 0/1 done; 1 working: zone:z1
Downloading linked: 1/1 done
PHASE              ITEMS
Removing old actions 1473/1473
Installing new actions 3451/3451
Updating modified actions 16378/16378
Updating package state database Done
Updating package cache 187/187
Updating image state Done
Creating fast lookup database Done
Reading search index Done
Building new search index 851/851
Executing linked: 0/1 done; 1 working: zone:z1
Executing linked: 1/1 done
```

A clone of `s11u1_0` exists and has been updated and activated.
On the next boot the Boot Environment `s11u1_10` will be
mounted on `'/'`. Reboot when ready to switch to this updated BE.

Verifique que el entorno de inicio actual no se haya modificado y que el nuevo entorno de inicio contenga los paquetes actualizados.

```
$ pkg list entire upgradectl
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
entire                   0.5.11-0.175.1.0.0.24.2  i--
upgradectl (site)        1.0              i--
$ beadm mount s11u1_10 /mnt
$ pkg -R /mnt list entire upgradectl
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
entire                   0.5.11-0.175.1.10.0.6.0  i--
upgradectl (site)        1.10            i--
$ beadm unmount s11u1_10
```

Cambio de una imagen a una versión anterior

Para cambiar a una versión anterior del sistema operativo, inicie el sistema en un entorno de inicio anterior a la versión a la que desea pasar, y realice la actualización desde allí. Por ejemplo, si actualiza de la SRU 10 de Oracle Solaris 11 11/11 a la SRU 13 de Oracle Solaris 11 11/11 y, luego, se da cuenta de que necesita una imagen de SRU 12, reinicie en el entorno de inicio de la SRU 10 y realice la actualización a la SRU 12 desde allí.

Configuración de imágenes instaladas

En este capítulo, se describe cómo configurar las características que se aplican a una imagen entera, como la configuración de editores de paquetes, la restricción de los paquetes que se pueden instalar, la configuración de la política de firmas de paquetes y la configuración de la política del entorno de inicio.

- Configuración de editores, incluida la configuración de orígenes, orden de búsqueda, claves y certificados, y proxies.
- Control de la instalación de componentes opcionales mediante la configuración de variantes y facetas.
- Bloqueo de paquetes en una versión especificada.
- Flexibilización de las restricciones de versiones especificadas por incorporaciones.
- Especificación de la implementación predeterminada para una aplicación utilizando una mediación.
- Prevención de la instalación de algunos paquetes en un paquete de grupo.
- Configuración de propiedades de imágenes y editores, incluidas la política de creación de entornos de inicio y la política de firmas de paquetes.
- Creación de una imagen.
- Visualización del historial de operaciones de paquetes.

Muchas de estas operaciones requieren más privilegios. Consulte [“Privilegios de instalación” \[18\]](#) para obtener más información.

Para obtener una lista completa de todas las opciones de los comandos que se describen en este capítulo, consulte la página del comando `man pkg(1)`.

Configuración de editores

Para instalar y actualizar el software, el cliente `pkg` debe poder comunicarse con un repositorio de paquetes.

Visualización de información de editores

Utilice el comando `pkg publisher` para mostrar información sobre editores de paquetes configurados para esta imagen. Los editores se muestran en el orden en el que se buscan para encontrar paquetes cuando el editor no se ha especificado en el FMRI del paquete.

De manera predeterminada, el editor `solaris` se configura en un sistema Oracle Solaris 11 recién instalado. Utilice el comando `pkg publisher` para comprobar los orígenes de los editores.

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS P LOCATION
solaris             origin  online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
isvpub              (non-sticky) origin  online F file:///export/IPSpkgrepos/isvrepo/
devtool             (disabled) origin  online F http://pkg.example1.com/
```

La columna `TYPE` indica si el valor de `LOCATION` es un origen o un reflejo. Consulte [“Orígenes y reflejos del repositorio” \[16\]](#) para ver descripciones.

Entre las columnas `STATUS` y `LOCATION`, la columna `P` especifica si la ubicación tiene se redirige mediante proxy. Los valores de la columna son verdaderos (t) o falsos (f). Los repositorios de archivos no se redirigen mediante proxy. Los repositorios HTTP con el valor `T` se redirigen mediante el proxy especificado con la opción `--proxy` cuando el origen se agregó con el comando `pkg set-publisher`. Cuando especifica la opción `-F tsv` para `pkg publisher`, la columna `PROXY` muestra los proxies definidos para esa ubicación.

```
$ pkg publisher -F tsv
PUBLISHER STICKY SYSPUB ENABLED TYPE    STATUS URI                                     PROXY
solaris   true  false true    origin online http://pkg.oracle.com/solaris/release/ -
isvpub    false false true    origin online file:///export/IPSpkgrepos/isvrepo/ -
devtool   true  false false    origin online http://pkg.example1.com/ -
```

Una `F` en la columna `P` o `-` en la columna `PROXY` indica que la ubicación no se redirigió mediante proxy con el comando `pkg set-publisher`. Si la ubicación se redirige mediante proxy configurando la variable del entorno `http_proxy`, la salida de `pkg publisher` aún muestra `F` o `-`. Consulte [“Especificación de un proxy” \[81\]](#) para obtener información sobre las diferentes formas de configurar un proxy.

Especifique editores por nombre para visualizar la configuración detallada de esos editores.

```
$ pkg publisher solaris
Publisher: solaris
Alias:
Origin URI: http://pkg.oracle.com/solaris/release/
SSL Key: None
SSL Cert: None
Client UUID: e15e3228-eada-11df-80ab-8023183d954b
```

```
Catalog Updated: March 4, 2014 11:48:02 PM
Enabled: Yes
Properties:
    proxied-urls = []
```

Utilice la opción `-P` para visualizar solamente el primer editor en el orden de búsqueda de editores.

```
$ pkg publisher -P
PUBLISHER          TYPE    STATUS P LOCATION
solaris             origin  online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
```

Utilice la opción `-n` para visualizar solamente editores activados.

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS P LOCATION
solaris             origin  online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
isvpub              (non-sticky) origin  online F file:///export/IPSpkgrepos/isvrepo/
```

Agregación, modificación o eliminación de editores de paquetes

Utilice el comando `pkg set-publisher` para realizar las siguientes operaciones:

- Configure un editor nuevo.
- Defina orígenes y reflejos de editores.
- Defina la permanencia del editor.
- Defina el orden de búsqueda de editores.
- Establezca y anule una propiedad de editor, y agregue y elimine un valor de propiedad de editor.
- Especifique claves y certificados SSL para un editor.
- Defina un proxy de editor.
- Active o desactive un editor.
- Elimine un editor.

El comando `pkg set-publisher` tiene dos formatos. Consulte la página del comando [man pkg\(1\)](#) para obtener detalles.

- En un formato, el nombre del editor es un operando obligatorio.
- En el otro formato, se proporciona un URI de repositorio como argumento para la opción `-p` y la información del editor se recupera de ese repositorio especificado. El nombre del editor es un operando opcional, de modo que usted pueda configurar únicamente el editor designado si varios editores publican paquetes en ese repositorio.

Agregación de editores

En los ejemplos siguientes, se muestran los dos métodos para agregar un editor.

EJEMPLO 5-1 Especificar un editor nuevo

El siguiente comando agrega un editor nuevo denominado `devtool` con un URI de origen especificado con la opción `-g` y establece que este editor esté primero en el orden de búsqueda. Utilice la opción `-P` o la opción `--search-first` para establecer el editor especificado en el primer lugar en el orden de búsqueda.

```
$ pkg set-publisher -P -g http://pkg.example1.com/release/ devtool
```

EJEMPLO 5-2 Importar la configuración del editor

Utilice la opción `-p` para recuperar la información de configuración del editor del URI de repositorio especificado. Si se especifica un editor, sólo se agrega o actualiza el editor coincidente. Si no se especifica ningún editor, se agregan o actualizan todos los editores según corresponda.

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE      STATUS P LOCATION
solaris             origin    online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
$ pkg set-publisher -p /export/IPSpkgrepos/myrepo
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE      STATUS P LOCATION
solaris             origin    online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
site                origin    online F file:///export/IPSpkgrepos/myrepo/
```

Agregación y cambio de orígenes del editor

Los siguientes comandos muestran cómo agregar un origen al editor `solaris`. Si en una imagen se configuran varios orígenes para un editor determinado, el cliente IPS intenta seleccionar el mejor origen para recuperar los datos del paquete.

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE      STATUS P LOCATION
solaris             origin    online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
$ pkg set-publisher -g /export/IPSpkgrepos/Solaris solaris
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE      STATUS P LOCATION
solaris             origin    online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
solaris             origin    online F file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/
```

Utilice la opción `-G` para eliminar un URI como un origen para el editor especificado.

Para cambiar un URI de origen para un editor, agregue el nuevo URI y elimine el URI anterior.

```
$ pkg set-publisher -G '*' -g file:///export/IPSpkgrepos/ismrepo/ isvpub
```

Agregación y cambio de reflejos del editor

Utilice la opción `-m` para agregar un URI como reflejo para el editor especificado. Consulte [“Orígenes y reflejos del repositorio” \[16\]](#) para obtener una explicación de la diferencia entre un origen y un reflejo. No puede acceder al contenido de un repositorio de reflejo a menos que la misma versión del mismo paquete también exista en un repositorio de origen para ese mismo editor.

```
$ pkg set-publisher -m http://pkg.example3.com/ devtool
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS P LOCATION
devtool            origin  online F http://pkg.example1.com/
devtool            mirror  online F http://pkg.example3.com/
```

Utilice la opción `-M` para eliminar un URI como reflejo para el editor especificado.

Para cambiar el URI de reflejo de un editor, agregue el nuevo URI y elimine el URI anterior.

Configuración del orden de búsqueda y la permanencia del editor

De manera predeterminada, un editor recientemente agregado es permanente. Si un editor no es permanente, un paquete que se ha instalado desde este editor podría actualizarse desde otro editor. Use las opciones `--sticky` y `--non-sticky` para configurar la permanencia del editor.

De manera predeterminada, un editor recientemente agregado está en último lugar en el orden de búsqueda. El orden de búsqueda de editores se utiliza para buscar paquetes para instalar. El orden de búsqueda de editores se utiliza para buscar paquetes para actualizar si el editor desde el cual se instaló originalmente el paquete no es permanente. Use las opciones `--search-before`, `--search-after` y `--search-first` para cambiar la búsqueda del editor. La opción `-P` es un sinónimo de la opción `--search-first`.

El primer editor que proporciona un paquete coincidente se utiliza como origen de instalación. Si ese editor no proporciona una versión del paquete que se puede instalar en esta imagen, fallará la operación de instalación. Para realizar la instalación desde un editor más abajo en el orden de búsqueda, proporcione más información en el FMRI del paquete, por ejemplo, el nombre del editor o la cadena de versión del paquete.

Configuración de propiedades del editor

Utilice las siguientes opciones para configurar y anular la configuración de las propiedades del editor y para agregar y eliminar valores de las propiedades del editor:

- `--set-property property=value`
- `--add-property-value property=value`
- `--remove-property-value property=value`
- `--unset-property property`

Las propiedades `publisher-search-order` y `signature-required-names` pueden tener varios valores.

Consulte los ejemplos de `pkg set-publisher` en [“Configuración de propiedades de firmas de paquetes” \[100\]](#).

Configuración de claves y certificados del editor

EJEMPLO 5-3 Especificar una clave y un certificado del editor

Utilice la opción `-k` para especificar la clave SSL del cliente. Utilice la opción `-c` para especificar el certificado SSL del cliente. Utilice la opción `--approve-ca-cert` para agregar el certificado especificado como certificado de CA de confianza. Los hashes de los certificados de CA aprobados por el usuario se muestran en la salida del comando `pkg publisher` para este editor. Consulte [“Visualización de información de editores” \[76\]](#).

```
$ pkg set-publisher -k /root/creds/example.key -c /root/creds/example.cert \
--approve-ca-cert /tmp/example_file.pem isvpub
```

EJEMPLO 5-4 Revocar una clave y un certificado del editor

Utilice la opción `--revoke-ca-cert` para tratar el certificado especificado como revocado. Los hashes de los certificados de CA revocados por el usuario se muestran en la salida del comando `pkg publisher` para este editor.

Utilice la opción `--unset-ca-cert` para eliminar el certificado especificado de la lista de certificados aprobados y de la lista de certificados revocados.

Configuración de un proxy de editor

Utilice la opción `--proxy` para especificar un URI de proxy persistente desde el cual recuperar contenido para el origen o el reflejo especificados. El valor del proxy es protocolo `protocol://host[:port]`, donde `protocol` es `http` o `https` y `:port` es opcional. Consulte [“Especificación de un proxy” \[81\]](#) para obtener información sobre las diferentes formas de configurar un proxy.

Activación y desactivación de editores

Un editor recientemente agregado está activado de manera predeterminada. Un editor desactivado no se utiliza al rellenar la lista de paquetes o en las operaciones de paquetes `install`, `uninstall` o `update`. Las propiedades de un editor desactivado aún se pueden configurar y visualizar. Si sólo hay un editor activado, ese editor no se puede desactivar.

El siguiente comando activa el editor `isvpub` y lo define por delante del editor `devtool` en el orden de búsqueda.

```
$ pkg set-publisher --enable --search-before devtool isvpub
```

Utilice la opción `--disable` para desactivar un editor. Puede desactivar un editor si temporalmente no se puede acceder al origen del editor, por ejemplo. Si no se puede acceder a alguno de los editores, fallan las operaciones de instalación y actualización de paquetes.

Eliminación de un editor

Utilice el comando `pkg unset-publisher` para eliminar un editor.

```
$ pkg unset-publisher devtool
```

Especificación de un proxy

Los métodos para configurar un proxy tienen diferentes efectos y ventajas. Por ejemplo, el comando `pkg set-publisher` almacena el proxy como parte de la configuración del editor, mientras que las variables del entorno `http_proxy` permiten configurar proxies no autenticados.

Uso del comando `pkg set-publisher` para configurar un proxy

La opción `--proxy` del comando `pkg set-publisher` establece un URI de proxy persistente para los URI de reflejo y origen del editor especificados. El valor de proxy se almacena como parte de la configuración del editor. El almacenamiento del valor de proxy como parte de la configuración del editor actualiza automáticamente el repositorio del sistema utilizado por imágenes secundarias. El almacenamiento del valor de proxy como parte de la configuración del editor también significa que puede utilizar distintos proxies para los diferentes editores.

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE      STATUS P LOCATION
solaris            origin   online F file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/
$ pkg publisher -F tsv
PUBLISHER STICKY SYSPUB ENABLED TYPE      STATUS URI                                PROXY
solaris   true   false true   origin online file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/ -
$ pkg set-publisher -g http://pkg.oracle.com/solaris/release/ --proxy proxyURI solaris
```

```
$ pkg publisher solaris
  Publisher: solaris
    Alias:
  Origin URI: file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/
    SSL Key: None
    SSL Cert: None
  Origin URI: http://pkg.oracle.com/solaris/release/
    Proxy: proxyURI
    SSL Key: None
    SSL Cert: None
  Client UUID: e15e3228-eada-11df-80ab-8023183d954b
  Catalog Updated: July 11, 2013 11:32:46 PM
  Enabled: Yes
  Properties:
    proxied-urls = []

$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS P LOCATION
solaris             origin  online F file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/
solaris             origin  online T http://pkg.oracle.com/solaris/release/

$ pkg publisher -F tsv
PUBLISHER STICKY SYSPUB ENABLED TYPE    STATUS URI                                     PROXY
solaris   true   false true   origin online file:///export/IPSpkgrepos/Solaris/ -
solaris   true   false true   origin online http://pkg.oracle.com/solaris/release/ proxyURI
```

Si esta imagen tiene zonas no globales, el repositorio del sistema se actualiza automáticamente con esta información de proxy; no es necesario definir propiedades en el servicio system-repository. Si examina el proxy del editor en la zona no global, no verá el mismo URI de proxy que ve en la zona global. En la zona global, el repositorio del sistema utiliza el URI de proxy. En la zona no global, el repositorio del sistema actúa como proxy, lo cual permite que la zona no global se comunique con el repositorio del sistema en la zona global. En [“Relación entre las zonas globales y las zonas no globales” \[56\]](#), se muestra un ejemplo del editor del repositorio del sistema en la zona no global.

La opción `--proxy` del comando `pkg set-publisher` no se puede usar para configurar un proxy autenticado. El valor de la opción `--proxy` no puede tener el formato `protocol://user:password@host`.

Uso de variables del entorno para configurar un proxy

Los valores de las variables del entorno de proxy se aplican a todos los URI de ese protocolo. Durante el tiempo de ejecución, los valores de las variables del entorno `http_proxy` reemplazan los valores definidos con la opción `--proxy` del comando `pkg set-publisher`. Consulte la sección ENVIRONMENT de la página del comando `man curl(1)` para obtener información adicional sobre las variables del entorno de proxy.

Si establece variables del entorno `http_proxy` en una imagen que tiene zonas no globales, en la zona global, defina en estos valores las propiedades de proxy en el servicio SMF `svc:/application/pkg/system-repository` y refresque el servicio.

```
$ svccfg -s system-repository:default setprop config/http_proxy = astring: proxyURI
$ svccfg -s system-repository:default listprop config/*proxy
config/https_proxy astring
config/http_proxy astring proxyURI
$ svcprop system-repository:default | grep proxy
config/https_proxy astring ""
config/http_proxy astring ""
$ svcadm refresh system-repository:default
$ svcprop system-repository:default | grep proxy
config/https_proxy astring ""
config/http_proxy astring proxyURI
```

El comando `pkg publisher` no muestra proxies definidos mediante la configuración de variables del entorno o propiedades del servicio SMF.

Si cambia el valor de una variable del entorno `http_proxy`, asegúrese de actualizar las propiedades del servicio `system-repository` y refresque el servicio.

Control de la instalación de componentes opcionales

El software puede tener componentes que son opcionales y componentes que son mutuamente excluyentes. Algunos ejemplos de componentes opcionales son las configuraciones regionales y la documentación. Algunos ejemplos de componentes mutuamente excluyentes son SPARC o x86, y archivos binarios de depuración y no depuración. En IPS, los componentes opcionales se denominan *facetas* y los componentes mutuamente excluyentes se denominan *variantes*.

Puede visualizar los valores de variantes y facetas que están establecidos en la imagen actual, y puede cambiar variantes y facetas en la imagen actual. Para ver los valores actuales de las facetas y las variantes configuradas en la imagen, use los comandos `pkg facet` y `pkg variant`. Para modificar los valores de las facetas y las variantes configuradas en la imagen, use los comandos `pkg change-facet` y `pkg change-variant`. Consulte la página del comando [man pkg\(1\)](#) y los ejemplos que aparecen a continuación. El cambio de variantes y facetas podría actualizar un gran número de paquetes y podría requerir un nuevo entorno de inicio. Use `-nv` para revisar los cambios que se realizarán antes de hacer cualquier cambio.

Forma en que los valores de variantes y facetas afectan la instalación del paquete

Las facetas y las variantes son propiedades especiales definidas en la imagen y son etiquetas definidas en las acciones en un manifiesto de paquete. La comparación entre los valores de las etiquetas de faceta y variante de una acción y los valores de las facetas y las variantes establecidos en la imagen permite determinar si la acción de paquete se puede instalar.

Cada etiqueta de faceta y variante tiene un nombre y un valor. Una sola acción puede tener varias etiquetas de facetas y variantes. Un ejemplo de un componente con varias etiquetas de faceta y variante es un archivo de encabezado específico de arquitectura que utilizan los desarrolladores o un componente que es solamente para una zona global de SPARC.

La mayoría de las etiquetas de variantes pueden tener diversos valores. El valor de una etiqueta de variante debe definirse en la imagen para que pueda instalarse un paquete que especifica el valor de la variante. Las variantes `arch` y `zone` son definidas por el programa que crea la imagen e instala el contenido inicial. De manera predeterminada, las variantes `debug.*` son `false` en la imagen.

Las etiquetas de facetas definidas en una acción sólo pueden tener el valor `true`. Por ejemplo, si define una faceta determinada en `false`, no se instalarán los archivos u otras acciones que especifiquen esa faceta y se desinstalarán los archivos instalados que especifican esa faceta.

El siguiente algoritmo describe la forma en que las facetas y las variantes establecidas en la imagen afectan si una determinada acción está instalada.

- Las acciones sin etiquetas de facetas o variantes siempre se instalan.
- Se instalan las acciones con etiquetas de facetas, a menos que todas las facetas o los patrones de facetas que coinciden con las etiquetas estén establecidos en `false`, en la imagen. Si alguna faceta está establecida en `true` o no está establecida de forma explícita (`true` es el valor predeterminado), se instala la acción.
- Las acciones con etiquetas de variantes se instalan sólo si los valores de todas las etiquetas de variantes son los mismos que los definidos en la imagen.
- Las acciones con etiquetas de facetas y variantes se instalan si tanto las facetas como las variantes permiten que la acción se instale.

Ejemplo de valores de facetas y variantes

La mayoría de las variantes pueden tener cualquier cantidad de valores. Por ejemplo, la variante `arch` se puede definir en `i386`, `sparc`, `ppc` o `arm`, o en cualquier arquitectura admitida por la distribución. (Sólo `i386` y `sparc` se utilizan en Oracle Solaris). La excepción son las variantes `debug`. Las variantes `debug` sólo se pueden establecer en `true` o `false`; los demás valores tienen un comportamiento no definido. Si una acción `file` tiene las versiones depuradas y no depuradas, ambas versiones deben tener definida explícitamente la variante `debug` aplicable, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
file group=sys mode=0644 overlay=allow owner=root \  
  path=etc/motd pkg.csize=115 pkg.size=103 preserve=true \  
  variant.debug.osnet=true  
  
file group=sys mode=0644 overlay=allow owner=root \  
  path=etc/motd pkg.csize=68 pkg.size=48 preserve=true \  
  variant.debug.osnet=false
```

Las siguientes etiquetas de variantes se utilizan con frecuencia en Oracle Solaris.

Nombre de variante	Valores posibles
variant.arch	sparc, i386
variant.opensolaris.zone	global, nonglobal
variant.debug.*	true, false

Las facetas son booleanas: sólo se pueden definir en `true` (activadas) o `false` (desactivadas). De manera predeterminada, se considera que todas las facetas están establecidas en `true`, en la imagen. Una etiqueta de faceta en una acción sólo debe tener el valor `true`; los demás valores tienen comportamiento indefinido.

Una faceta establecida en la imagen puede ser una faceta completa, como `doc.man`, o un patrón, como `locale.*`. Esta flexibilidad es útil si desea desactivar una parte del espacio de nombres de la faceta y activar solamente facetas individuales en este espacio. Por ejemplo, puede desactivar todas las configuraciones regionales y luego puede activar sólo una o dos configuraciones regionales específicas, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
$ pkg change-facet 'locale.*=false'
[output about packages being updated]
$ pkg change-facet locale.en_US=true
[output about packages being updated]
```

A continuación, se muestran algunos ejemplos de las etiquetas de facetas que se utilizan en Oracle Solaris:

```
facet.devel          facet.doc
facet.doc.html       facet.doc.info
facet.doc.man        facet.doc.pdf
facet.locale.de      facet.locale.en_GB
facet.locale.en_US   facet.locale.fr
facet.locale.ja_JP   facet.locale.zh_CN
```

Visualización y cambio de valores de variantes

Utilice el comando `pkg variant` para mostrar los valores de variantes que están establecidos.

```
$ pkg variant
VARIANT          VALUE
variant.arch     i386
variant.opensolaris.zone global
```

La opción `-v` incluye los valores de variantes posibles que se pueden definir para los paquetes instalados.

```
$ pkg variant -v
```

VARIANT	VALUE
variant.arch	i386
variant.arch	sparc
variant.debug.osnet	false
variant.debug.osnet	true
variant.opensolaris.zone	global
variant.opensolaris.zone	nonglobal

Utilice el comando `pkg change-variant` para cambiar el valor de una variante. Utilice el comando `pkg variant -v` para seleccionar un valor para definir.

El siguiente comando genera una amplia salida debido a que muchos paquetes se verán afectados. Tenga en cuenta que no se crearía un nuevo entorno de inicio de manera predeterminada, sino que se crearía una copia de seguridad del entorno de inicio. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio. La opción `-n` muestra que puede cambiar si realiza la operación sin `-n`, pero el comando no realiza ningún cambio.

```
$ pkg change-variant -nv --accept 'variant.debug.*=true'
    Packages to update:      851
    Variants/Facets to change: 3
    Estimated space available: 49.88 GB
    Estimated space to be consumed: 270.57 MB
    Create boot environment:  No
    Create backup boot environment: Yes
    Rebuild boot archive:    No

Changed variants/facets:
  variant variant.debug.*: true
  facet facet.locale.en_US: None
  facet facet.locale.*: None
Changed packages:
solaris
...
```

Visualización y cambio de valores de faceta

Utilice el comando `pkg facet` para mostrar los valores actuales y el origen de todas las facetas que se definieron localmente en esta imagen mediante el comando `pkg change-facet` o que se heredaron de una imagen principal. Por ejemplo, una zona no global hereda la configuración de la faceta de la zona global.

```
$ pkg facet
FACETS      VALUE
facet.locale.en_US  True
facet.locale.en      True
facet.locale.*      False
```

Utilice el comando `pkg change-facet` para cambiar el valor de una faceta.

Si el valor de la faceta está establecido en None, la especificación de la faceta se elimina de la imagen actual.

El siguiente comando genera una amplia salida debido a que muchos paquetes se verán afectados. Tenga en cuenta que no se crearía un nuevo entorno de inicio de manera predeterminada, sino que se crearía una copia de seguridad del entorno de inicio. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio. La opción `-n` muestra que puede cambiar si realiza la operación sin `-n`, pero el comando no realiza ningún cambio.

```
$ pkg change-facet -nv 'facet.locale.*=true'
      Packages to update:      851
      Variants/Facets to change: 1
      Estimated space available: 49.88 GB
      Estimated space to be consumed: 3.13 GB
      Create boot environment: No
      Create backup boot environment: Yes
      Rebuild boot archive: No

Changed variants/facets:
      facet facet.locale.*: True
Changed packages:
solaris
...
```

Bloqueo de paquetes a una versión especificada

Utilice el comando `pkg freeze` para restringir una versión de paquete.

Si no se proporciona ninguna versión en el operando del paquete, debe estar instalado el paquete designado, que está restringido a la versión instalada en el sistema. Si se proporciona una versión en el operando del paquete, esta restricción, o congelación, actúa como si tuviera una dependencia `incorporate` instalada, donde el atributo `fmri` tendría el valor de la versión de paquete especificada.

Cando se instala o actualiza un paquete que está congelado, éste debe terminar en una versión que coincida con la versión en la que fue congelado. Por ejemplo, si un paquete se congeló en 1.2, se podría actualizar a 1.2.1, 1.2.9, 1.2.0.0.1, etc. Ese paquete no podría terminar en 1.3 ni 1.1.

Un editor que está especificado en el operando del paquete se utiliza para buscar paquetes coincidentes. Sin embargo, la información del editor no se registra como parte de la congelación. Un paquete se inmoviliza con respecto a su versión únicamente, no a su editor.

La inmovilización de un paquete que ya está inmovilizado sustituye la versión inmovilizada con la última versión especificada.

Si no se especifica ningún paquete, se muestra la siguiente información sobre los paquetes actualmente congelados: nombre del paquete, versión congelada, cuándo se congeló el paquete y el motivo de la congelación.

La congelación de un paquete no impide la eliminación del paquete. Si se elimina el paquete, no aparece ningún mensaje de advertencia.

En el siguiente ejemplo, el paquete se congeló en la versión instalada actual. El argumento de la opción `-c` es el motivo por el cual se congela el paquete. El motivo se muestra si una congelación impide que se lleve a cabo una instalación o actualización. La "f" en la lista de paquetes indica que el paquete está congelado.

```
$ pkg freeze -c "Downgrade to avoid bug" library/security/openssl
library/security/openssl was frozen at 1.0.0.10-0.175.1.0.0.18.0:20120611T201116Z
$ pkg freeze
NAME                                VERSION                                DATE
COMMENT
library/security/openssl 1.0.0.10-0.175.1.0.0.19.0:20120625T171753Z 29 Jul 2012 17:45:44 PDT
Downgrade to
avoid bug
$ pkg list library/security/openssl
NAME (PUBLISHER)                VERSION                                IFO
library/security/openssl       1.0.0.10-0.175.1.0.0.18.0  if-
```

Cuando intente instalar una versión diferente del paquete congelado, se mostrará un mensaje sobre la congelación.

```
$ pkg update library/security/openssl@1.0.0.10-0.175.1.0.0.20.0
Creating Plan (Solver setup): -
pkg update: No matching version of library/security/openssl can be installed:
  Reject: pkg://solaris/library/security/
openssl@1.0.0.10,5.11-0.175.1.0.0.20.0:20120709T180243Z
  Reason: This version is excluded by a freeze on library/security/openssl at version
  1.0.0.10,5.11-0.175.1.0.0.18.0:20120611T201116Z.
  The reason for the freeze is: Downgrade to avoid bug
```

Una inmovilización nunca es levantada automáticamente por el sistema de empaquetado.

Utilice el comando `pkg unfreeze` para eliminar las restricciones impuestas por la congelación de los paquetes especificados. Se ignoran las versiones proporcionadas.

Flexibilización de restricciones de versiones especificadas por incorporaciones

Un paquete de incorporación especifica las versiones de los paquetes que se pueden instalar. Estas restricciones de versión ayudan a mantener la compatibilidad del sistema entre actualizaciones. Consulte [“Paquetes de incorporación” \[12\]](#) para obtener más información sobre los paquetes de incorporación y las restricciones.

Posiblemente sea seguro degradar o actualizar algunos paquetes incorporados a una versión diferente de la versión especificada por la incorporación. La restricción de versión se expresa mediante una faceta `version-lock.package` especificada en el paquete de incorporación. El valor predeterminado de la faceta `version-lock.package` es `true`. Para flexibilizar la restricción de versión en un paquete, establezca el valor de la faceta `version-lock.` en `false`.

En el siguiente ejemplo, se realiza un cambio a una versión anterior del paquete. El comando `pkg update` degrada y actualiza paquetes.

```
$ pkg list -af library/security/openssl
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
library/security/openssl  1.0.1.5-0.175.2.0.0.24.0  i--
library/security/openssl  1.0.1.5-0.175.2.0.0.23.0  ---
$ pkg update library/security/openssl@1.0.1.5-0.175.2.0.0.23.0
Creating Plan (Solver setup): |
pkg update: No matching version of library/security/openssl can be installed:
  Reject: pkg:///solaris/library/security/
openssl@1.0.1.5,5.11-0.175.2.0.0.23.0:20130916T191702Z
  Reason: This version is excluded by installed incorporation
  pkg:///solaris/consolidation/userland/userland-
incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.24.0:20131001T160408Z
```

El comando `pkg contents` muestra cómo se establece esta restricción de versión. Para flexibilizar la restricción de versión en este paquete, establezca la faceta `version-lock` en `false`. Luego, intente realizar una nueva degradación. Tenga en cuenta que no se crea un nuevo entorno de inicio, pero se crea una copia de seguridad del entorno de inicio. Consulte [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” \[96\]](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio.

```
$ pkg contents -m userland-incorporation | grep 'library/security/openssl'
depend facet.version-lock.library/security/openssl=true
fmri=pkg:/library/security/openssl@1.0.1.5-0.175.2.0.0.24.0 type=incorporate
$ pkg change-facet facet.version-lock.library/security/openssl=false
  Packages to update: 850
  Variants/Facets to change: 1
  Create boot environment: No
  Create backup boot environment: Yes

PHASE                                ITEMS
Removing old actions                  1/1
Updating image state                  Done
Creating fast lookup database         Done
Reading search index                  Done
Building new search index             850/850
$ pkg update library/security/openssl@1.0.1.5-0.175.2.0.0.23.0
  Packages to update: 1
  Create boot environment: No
  Create backup boot environment: Yes

DOWNLOAD                                PKGS      FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed                             1/1       10/10     1.6/1.6     0B/s
```

```
PHASE                                ITEMS
Removing old actions                  3/3
Installing new actions                 3/3
Updating modified actions             14/14
Updating package state database       Done
Updating package cache                1/1
Updating image state                  Done
Creating fast lookup database         Done
Reading search index                  Done
Updating search index                 1/1
$ pkg list library/security/openssl
NAME (PUBLISHER)                      VERSION                                IFO
library/security/openssl              1.0.1.5-0.175.2.0.0.23.0            i--
```

Para evitar que este paquete se degrade o actualice, congele el paquete en la versión actual. La "f" en la lista de paquetes indica que el paquete está congelado.

```
$ pkg freeze -c "Downgrade to avoid bug" library/security/openssl
library/security/openssl was frozen at 1.0.1.5,5.11-0.175.2.0.0.23.0:20130916T191702Z
$ pkg list library/security/openssl
NAME (PUBLISHER)                      VERSION                                IFO
library/security/openssl              1.0.1.5-0.175.2.0.0.23.0            if-
```

Para volver a activar la degradación o actualización, use el comando `pkg unfreeze` para eliminar la congelación de la versión. Si el paquete está instalado en una versión anterior a la versión especificada en el paquete de incorporación, al establecer la faceta `version-lock` para este paquete en `true true`, se instalará la versión especificada en el paquete de incorporación.

Si otros paquetes instalados tienen relaciones de dependencia `require` con el paquete que desea degradar o actualizar, posiblemente también deba flexibilizar las restricciones de la versión en esos paquetes. En el siguiente ejemplo, se eliminaron las restricciones de versión en el paquete `hexedit`, pero se rechaza la instalación debido a las restricciones de versión en el paquete `system/library`.

```
$ pkg install editor/hexedit@1.2.12-0.175.2.0.0.25.0
Creating Plan (Solver setup): -
pkg install: No matching version of editor/hexedit can be installed:
  Reject: pkg://solaris/editor/hexedit@1.2.12-0.175.2.0.0.25.0:20131014T170634Z
  Reason: All versions matching 'require' dependency
  pkg://system/library@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.24.0 are rejected
  Reject: pkg://solaris/system/library@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.24.0:20131001T152820Z

pkg://solaris/system/library@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.25.0:20131014T161136Z
  Reason: This version is excluded by installed incorporation
  pkg://solaris/consolidation/osnet/osnet-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.24.0:20131001T150429Z
```

Además de paquetes de componentes individuales, también puede flexibilizar las restricciones de versión en las incorporaciones. En este caso, la configuración de la faceta `version-lock` en `false` permite desbloquear la incorporación del resto del sistema. Aunque el paquete de incorporación está desbloqueado, los paquetes que incorpora siguen sincronizándose.

Especificación de una implementación de aplicación predeterminada

Es posible que haya varias versiones de una aplicación o herramienta disponibles en la misma imagen. Cada versión de la aplicación está disponible para los usuarios especificando la ruta completa. Una versión, la versión preferida, está disponible en un directorio común, como `/usr/bin` para facilidad de uso. Si todas las versiones participan en la misma mediación, como se describe a continuación, puede restablecer fácilmente la versión preferida. Esta selección administrativa se conserva en las actualizaciones de paquetes.

Una *mediación* es un conjunto de enlaces en el cual la ruta del enlace es la misma para cada enlace del conjunto y el destino de cada enlace es diferente. Por ejemplo, la ruta del enlace puede ser `/usr/bin/myapp` y los destinos del enlace pueden incluir `/usr/myapp/myapp1/bin/myapp` y `/usr/myapp/myapp2/bin/myapp`. Cada enlace de una mediación se denomina *participante* de la mediación. Si `/usr/bin/myapp` invoca `myapp1`, puede cambiar fácilmente la selección de modo que `/usr/bin/myapp` invoque `myapp2`. La versión del software que es el destino del enlace es la versión *preferida*.

Identificación de participantes en una mediación

Utilice el comando `pkg mediator` para mostrar las versiones preferidas de todos los enlaces mediados en la imagen.

En la siguiente salida, `MEDIADOR` es el nombre del conjunto de enlaces que comparten la misma ruta de enlace preferida. `VER.`, `SRC.` y `IMPL.` muestran si la versión fue seleccionada por el sistema, fue seleccionada según una prioridad asignada (`vendor` o `site`) o fue configurada por un administrador (`local`). `VERSION` es la versión del participante de mediación seleccionado, que debe ser similar a la versión del software representado por el enlace. `VERSION` es definido por el desarrollador del paquete. `IMPLEMENTATION` una cadena que puede ser definida por el desarrollador del paquete además de la cadena de versión o en lugar de esta.

```
$ pkg mediator
MEDIATOR  VER. SRC. VERSION IMPL. SRC. IMPLEMENTATION
gcc-runtime system  4.7   system
java      system  1.7   system
php       system  5.2   system
python    vendor  2.6   vendor
ruby      system  1.9   system
```

La opción `-a` muestra todos los participantes de la mediación. Utilice esta opción para mostrar sus opciones si desea seleccionar una versión preferida diferente. En el siguiente ejemplo, se muestran todos los participantes en la mediación `java`. Las palabras claves `system` indican que la versión preferida en esta mediación no está especificada con una configuración de prioridad

en el paquete y no ha sido definida por un administrador. El sistema de paquetes seleccionó la versión con el valor de `VERSION` más alto como la versión preferida.

```
$ pkg mediator -a java
MEDIATOR  VER. SRC. VERSION IMPL. SRC. IMPLEMENTATION
java      system  1.7    system
java      system  1.6    system
```

La siguiente salida confirma que hay dos versiones diferentes de Java Runtime Environment instaladas en esta imagen y que la versión `1.7.0_51` es la versión preferida actualmente seleccionada:

```
$ pkg list -s '*jre*'
NAME (PUBLISHER)      SUMMARY
runtime/java/jre-6    Java(TM) Platform Standard Edition Runtime Environment (1.6.0_71-b12)
runtime/java/jre-7    Java Platform Standard Edition Runtime Environment (1.7.0_51-b13)
$ java -version
java version "1.7.0_51"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_51-b13)
Java HotSpot(TM) Server VM (build 24.51-b03, mixed mode)
```

Los paquetes `jre-6` y `jre-7` definen un enlace simbólico cuya ruta es `/usr/bin/java`. En el paquete `jre-6`, el destino del enlace es `jdk1.6.0`. En el paquete `jre-7`, el destino del enlace es `jdk1.7.0`. Los comandos `pkg mediator` y `java -version` muestran que la versión 1.7 es actualmente la versión preferida y el destino del enlace `/usr/bin/java`.

Cambio de la aplicación preferida

Utilice el comando `pkg set-mediator` para restablecer la versión de una mediación especificada que es la versión predeterminada o preferida.

Utilice la salida de `pkg mediator -a` para seleccionar una versión para el argumento `-V` o una implementación para el argumento `-I`. Si comete un error tipográfico o especifica una implementación o versión del mediador que no está disponible actualmente, se eliminan los enlaces que utilizan el mediador especificado.

Utilice la opción `-n` con el subcomando `set-mediator` para comprobar si se creará una copia de seguridad del entorno de inicio. Si no se creará ninguna copia de seguridad del entorno de inicio, puede especificar la opción `--require-backup-be` con el subcomando `set-mediator`. El cambio de mediador se realiza en el entorno de inicio actual. Cuando haya determinado que el entorno de inicio actual no tiene problemas después de cambiar el mediador, puede usar `beadm destroy` para destruir la copia de seguridad del entorno de inicio.

La salida anterior muestra que la versión 1.7 es la versión preferida actualmente seleccionada de la mediación `java`. El siguiente comando muestra cómo definir la versión 1.6 como la versión preferida, lo que significa que, al invocar `/usr/bin/java`, se invocará JRE versión 1.6. La

versión JRE de 1.7 sigue estando disponible en el sistema cuando los usuarios especifican la ruta completa a esa versión. Compare la salida de los dos comandos `pkg mediator`. Cuando cambia la versión preferida para la mediación, `VER. SRC.` también cambia a `local`, lo que indica que la selección fue especificada por un administrador. Esta selección se conservará tras los reinicios y las actualizaciones de paquetes.

```
$ pkg mediator java
MEDIATOR VER. SRC. VERSION IMPL. SRC. IMPLEMENTATION
java      system  1.7      system

$ pkg mediator -a java
MEDIATOR VER. SRC. VERSION IMPL. SRC. IMPLEMENTATION
java      system  1.7      system
java      system  1.6      system

$ pkg set-mediator -V 1.6 java
      Packages to update: 3
      Mediators to change: 1
      Create boot environment: No
      Create backup boot environment: No

PHASE                                ITEMS
Removing old actions                 2/2
Updating modified actions            3/3
Updating image state                 Done
Creating fast lookup database        Done
Reading search index                 Done
Updating search index                3/3

$ pkg mediator java
MEDIATOR VER. SRC. VERSION IMPL. SRC. IMPLEMENTATION
java      local   1.6      system
```

Esta selección administrativa se conserva tras las actualizaciones de paquetes, aun si la implementación seleccionada ya no está instalada. Si la implementación seleccionada ya no está instalada, el destino del enlace mediado no existe. Utilice uno de los siguientes métodos para restablecer la implementación preferida:

- Utilice el comando `pkg set-mediator` nuevamente para seleccionar una implementación diferente de la lista actualizada mostrada por `pkg mediator -a`.
- Utilice el comando `pkg unset-mediator` para permitir que el sistema seleccione una nueva implementación.

```
$ pkg unset-mediator java
```

Cómo evitar instalar algunos paquetes en un paquete de grupo

Utilice el comando `pkg avoid` para evitar instalar paquetes especificados si son el destino de una dependencia `group`. Siempre puede instalar explícitamente un paquete compatible con la

imagen, incluso si ese paquete se encuentra en la lista para evitar. La instalación de un paquete que se encuentra en la lista para evitar elimina ese paquete de la lista. El comando `pkg avoid` permite evitar la instalación de paquetes especificados que son parte de un paquete de grupo al instalar ese paquete de grupo.

Sin argumentos, el comando `pkg avoid` muestra cada paquete que se evitó, junto con los paquetes que tienen una dependencia `group` en ese paquete.

Con los paquetes especificados, el comando `pkg avoid` coloca los nombres de paquetes que actualmente coinciden con los patrones especificados en la lista para evitar. Sólo se pueden evitar los paquetes que no están instalados actualmente. Si un paquete actualmente es el destino de una dependencia de grupo, su desinstalación lo coloca en la lista para evitar.

Los paquetes que están en la lista para evitar se instalan, si es necesario, para satisfacer una dependencia `require` y, por lo tanto, se eliminan de la lista para evitar. Si esa dependencia `require` se elimina, el paquete se desinstala y se coloca nuevamente en la lista para evitar.

Utilice el comando `pkg unavoid` para eliminar explícitamente los paquetes especificados de la lista para evitar.

Los paquetes de la lista para evitar que coinciden la dependencia de grupo de un paquete instalado no se pueden eliminar de la lista para evitar con el subcomando `unavoid`. Para eliminar un paquete que coincide con una dependencia de grupo de la lista para evitar, instale el paquete.

EJEMPLO 5-5 Agregación y eliminación de paquetes de la lista para evitar

La siguiente salida del comando muestra que el paquete de grupo `group/feature/amp` no está instalado. Algunos de los paquetes que forman parte de ese paquete de grupo están instalados porque se instalaron explícitamente o como dependencias `require` de otros paquetes. Utilice la opción `-r` con el comando `pkg contents` porque el paquete especificado no está instalado.

```
$ pkg list -a group/feature/amp
NAME (PUBLISHER)                VERSION                IFO
group/feature/amp                0.5.11-0.175.2.0.0.33.0  ---
$ pkg list -a `pkg contents -o fmri -Hrt depend -a type=group group/feature/amp`
NAME (PUBLISHER)                VERSION                IFO
database/mysql-51               5.1.37-0.175.2.0.0.34.0  ---
web/php-52                       5.2.17-0.175.2.0.0.34.0  i--
web/php-52/extension/php-apc     3.0.19-0.175.2.0.0.34.0  i--
web/php-52/extension/php-mysql   5.2.17-0.175.2.0.0.34.0  i--
web/server/apache-22            2.2.26-0.175.2.0.0.34.0  i--
web/server/apache-22/module/apache-dtrace 0.3.1-0.175.2.0.0.34.0  ---
web/server/apache-22/module/apache-fcgid  2.3.9-0.175.2.0.0.34.0  ---
web/server/apache-22/module/apache-php5  5.2.17-0.175.1.0.0.18   --r
```

El siguiente comando coloca uno de los paquetes que no está instalado y que pertenece a este paquete de grupo en la lista para evitar. El paquete de grupo no aparece en la lista para evitar porque no está instalado.

```
$ pkg avoid apache-fcgid
$ pkg avoid
web/server/apache-22/module/apache-fcgid
```

Los comandos siguientes muestran que el paquete evitado no se instala cuando se instala el paquete de grupo. La opción `-r` no se utiliza con el comando `pkg contents` porque el paquete especificado está instalado.

```
$ pkg install group/feature/amp
$ pkg list -a `pkg contents -o fmri -Ht depend -a type=group group/feature/amp`
```

NAME (PUBLISHER)	VERSION	IFO
database/mysql-51	5.1.37-0.175.2.0.0.34.0	i--
web/php-52	5.2.17-0.175.2.0.0.34.0	i--
web/php-52/extension/php-apc	3.0.19-0.175.2.0.0.34.0	i--
web/php-52/extension/php-mysql	5.2.17-0.175.2.0.0.34.0	i--
web/server/apache-22	2.2.26-0.175.2.0.0.34.0	i--
web/server/apache-22/module/apache-dtrace	0.3.1-0.175.2.0.0.34.0	i--
web/server/apache-22/module/apache-fcgid	2.3.9-0.175.2.0.0.34.0	---
web/server/apache-22/module/apache-php5	5.2.17-0.175.1.0.0.18	i-r

Después de instalar el paquete de grupo, este aparecerá en la lista para evitar.

```
$ pkg avoid
web/server/apache-22/module/apache-fcgid (group dependency of 'group/feature/amp')
```

El comando `pkg unavoid` no elimina un paquete de la lista para evitar si ese paquete pertenece a un paquete de grupo instalado. Para eliminar este tipo de paquete de la lista para evitar, instale el paquete.

```
$ pkg unavoid apache-fcgid
pkg unavoid: The following packages are a target of group dependencies; use install to unavoid these:
web/server/apache-22/module/apache-fcgid
$ pkg install apache-fcgid
$ pkg avoid
$
```

No puede colocar un paquete en la lista para evitar si el paquete ya está instalado. El paquete se coloca en la lista para evitar si lo desinstala.

```
$ pkg avoid apache-fcgid
pkg avoid: The following packages are already installed in this image; use uninstall to avoid these:
web/server/apache-22/module/apache-fcgid
$ pkg uninstall apache-fcgid
$ pkg avoid
web/server/apache-22/module/apache-fcgid (group dependency of 'group/feature/amp')
```

La desinstalación de un paquete que forma parte de un paquete de grupo coloca automáticamente el paquete en la lista para evitar.

```
$ pkg uninstall database/mysql-51
$ pkg avoid
```

```
database/mysql-51 (group dependency of 'group/feature/amp')
web/server/apache-22/module/apache-fcgid (group dependency of 'group/feature/amp')
```

Si se desinstala el paquete de grupo, los paquetes evitados permanecen en la lista para evitar, pero esta lista ya no indica su asociación con el paquete de grupo.

```
$ pkg uninstall group/feature/amp
$ pkg avoid
  database/mysql-51
  web/server/apache-22/module/apache-fcgid
$ pkg unavoid database/mysql-51 apache-fcgid
$ pkg avoid
$
```

Configuración de propiedades de imágenes y editores

Para implementar políticas de imagen, establezca propiedades de imágenes. En esta sección, se describen las propiedades de imágenes y editores, y cómo definir dichas propiedades. Consulte también "Propiedades de imágenes" en la página del comando `man pkg(1)` para obtener descripciones de las propiedades de las imágenes.

Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio

Una imagen es una ubicación en donde se pueden instalar paquetes de IPS y en donde se pueden realizar otras operaciones de IPS. Un entorno de inicio es una instancia de inicio de una imagen. Puede tener varios entornos de inicio en el sistema, y cada uno puede tener diferentes versiones de software instaladas. Cuando inicia el sistema, tiene la opción de iniciar en cualquier entorno de inicio del sistema.

Un nuevo entorno de inicio se puede crear automáticamente como resultado de las operaciones de paquetes. También puede crear de forma explícita un nuevo entorno de inicio. La creación de un nuevo entorno de inicio depende de la política de imagen, como se trata en esta sección.

De manera predeterminada, un nuevo entorno de inicio se crea automáticamente al realizar una de las siguientes operaciones:

- Instale o actualice paquetes del sistema clave determinados, como algunos controladores y otros componentes del núcleo. Los componentes del sistema clave se pueden actualizar cuando cambia una variante o una faceta, y cuando instala, desinstala y actualiza paquetes.
- Especifique cualquiera de las siguientes opciones: `--be-name`, `--require-new-be`, `--backup-be-name`, `--require-backup-be`.

- Establezca la política de imagen `be-policy` en `always-new`. Con esta política, todas las operaciones de los paquetes se realizan en un nuevo entorno de inicio establecido como activo en el siguiente inicio.

Cuando se crea un nuevo entorno de inicio, el sistema realiza los siguientes pasos:

1. Crea un clon del entorno de inicio actual.
El clon del entorno de inicio incluye todo de manera jerárquica bajo el conjunto de datos root principal del entorno de inicio original. Los sistemas de archivos compartidos no se ubican debajo del conjunto de datos root y no se clonan. En lugar de ello, el entorno de inicio nuevo accede a los sistemas de archivos compartidos originales.
2. Actualiza los paquetes en el clon del entorno de inicio. No actualiza ningún paquete en el entorno de inicio actual.
Si se configuran zonas no globales en el entorno de inicio actual, estas zonas que ya existen se configuran en el nuevo entorno de inicio.
3. Establece el nuevo entorno de inicio como la opción de inicio predeterminada la próxima vez que se inicia el sistema, excepto que se especifique `--no-be-activate`. El entorno de inicio actual se conserva como opción de inicio alternativa.

Cuando se crea una copia de seguridad del entorno de inicio, el sistema realiza los siguientes pasos:

1. Crea un clon del entorno de inicio actual.
2. Actualiza los paquetes en el entorno de inicio actual. No actualiza ningún paquete en el clon del entorno de inicio.

Si se requiere un nuevo entorno de inicio, pero no hay suficiente espacio disponible para crearlo, es posible que pueda suprimir entornos de inicio innecesarios existentes. Para obtener más información sobre entornos de inicio, consulte [“Creación y administración de entornos de inicio Oracle Solaris 11.2”](#).

Consulte [“Configuración de propiedades de imágenes” \[102\]](#) para obtener información sobre cómo configurar las siguientes propiedades de imágenes.

`be-policy`

Especifica cuándo se crea un entorno de inicio durante las operaciones de empaquetado. Se admiten los siguientes valores:

`default`

Aplica la política predeterminada de creación de entornos de inicio: `create-backup`.

`always-new`

Requiere un reinicio para todas las operaciones de paquetes realizándolas en un nuevo entorno de inicio establecido como activo en el próximo inicio. La copia de seguridad del entorno de inicio no se crea a menos que se solicite de manera explícita.

Esta política es la más segura, pero es más estricta de lo que necesitan la mayoría de sitios, ya que no se pueden agregar paquetes sin realizar un reinicio.

`create-backup`

Para operaciones de paquetes que requieren un reinicio, esta política crea un nuevo entorno de inicio que se establece como activo en el siguiente inicio. Si se modifican los paquetes o se instala contenido que puede afectar el núcleo y la operación afecta el entorno de inicio activo, se crea una copia de seguridad del entorno de inicio pero no se establece como activa. La copia de seguridad de un entorno de inicio también se puede solicitar de manera explícita.

Esta política es potencialmente riesgosa únicamente si el software recientemente instalado provoca la inestabilidad del sistema, lo cual es posible, pero relativamente raro.

`when-required`

Para operaciones de paquetes que necesitan un reinicio, esta política crea un nuevo entorno de inicio establecido como activo en el siguiente inicio. La copia de seguridad del entorno de inicio no se crea a menos que se solicite de manera explícita.

Esta política es la más riesgosa, ya que si un cambio de paquetes en el entorno de inicio activo no permite realizar más cambios, es posible que no exista un entorno de inicio de reserva reciente.

Propiedades para firmar paquetes

Si va a instalar paquetes firmados, establezca las propiedades de imágenes y editores que se describen en esta sección para verificar firmas de paquetes.

Propiedades de imágenes para paquetes firmados

Configure las siguientes propiedades de imágenes para utilizar paquetes firmados.

`signature-policy`

El valor de esta propiedad determina las comprobaciones que se realizarán en los manifiestos al instalar, actualizar, modificar o verificar paquetes en la imagen. La política final que se aplica a un paquete depende de la combinación de política de imagen y política de editor. La combinación será, como mínimo, tan estricta como la más estricta de las dos políticas tomadas individualmente. De manera predeterminada, el cliente de paquete no comprueba si los certificados han sido revocados. Para activar dichos controles, que pueden requerir que el cliente contacte sitios web externos, establezca la propiedad de imagen `check-certificate-revocation` en `true`. Se admiten los siguientes valores:

`ignore`

Omite firmas para todos los manifiestos.

`verify`

Verifica que todos los manifiestos con firmas tengan una firma válida, pero no requiere que todos los paquetes instalados estén firmados.

Éste es el valor predeterminado.

`require-signatures`

Requiere que todos los paquetes recién instalados tengan al menos una firma válida. Los comandos `pkg fix` y `pkg verify` también advierten si un paquete instalado no tiene una firma válida.

`require-names`

Sigue los mismos requisitos que `require-signatures`, pero también requiere que las cadenas que aparecen en la propiedad de imagen `signature-required-names` aparezcan como un nombre común de los certificados utilizados para verificar las cadenas de confianza de las firmas.

`signature-required-names`

El valor de esta propiedad es una lista de nombres que deben verse como nombres comunes de certificados al validar las firmas de un paquete.

Propiedades de editores para paquetes firmados

Configure las siguientes propiedades de editores para utilizar paquetes firmados de un editor particular.

`signature-policy`

La función de esta propiedad es idéntica a la función de la propiedad de imagen `signature-policy`, excepto que esta propiedad sólo se aplica a los paquetes del editor especificado.

`signature-required-names`

La función de esta propiedad es idéntica a la función de la propiedad de imagen `signature-required-names`, excepto que esta propiedad sólo se aplica a los paquetes del editor especificado.

Configuración de propiedades de firmas de paquetes

Use los subcomandos `set-property`, `add-property-value`, `remove-property-value` y `unset-property` para configurar propiedades de firmas de paquetes.

Use las opciones `--set-property`, `--add-property-value`, `--remove-property-value` y `--unset-property` del subcomando `set-publisher` para especificar la política de firmas y los nombres requeridos para un editor determinado.

En el siguiente ejemplo, se configura esta imagen para requerir que todos los paquetes estén firmados. Este ejemplo también requiere que la cadena “oracle.com” se vea como un nombre común para uno de los certificados en la cadena de confianza.

```
$ pkg set-property signature-policy require-names oracle.com
```

En el siguiente ejemplo, se configura esta imagen para requerir que todos los paquetes firmados se verifiquen.

```
$ pkg set-property signature-policy verify
```

En el siguiente ejemplo, se configura esta imagen para requerir que todos los paquetes instalados del publicador `example.com` estén firmados.

```
$ pkg set-publisher --set-property signature-policy=require-signatures example.com
```

En el siguiente ejemplo, se agrega un nombre de firma requerido. En este ejemplo, se agrega la cadena `trustedname` a la lista de nombres comunes de la imagen que se debe ver en la cadena de confianza de una firma para que se considere válida.

```
$ pkg add-property-value signature-required-names trustedname
```

En el siguiente ejemplo, se elimina un nombre de firma requerido. En este ejemplo, se elimina la cadena `trustedname` de la lista de nombres comunes de la imagen que se debe ver en la cadena de confianza de una firma para que se considere válida.

```
$ pkg remove-property-value signature-required-names trustedname
```

En el siguiente ejemplo, se agrega un nombre de firma requerido para un editor especificado. En este ejemplo, se agrega la cadena `trustedname` a la lista de nombres comunes del editor `example.com` que se debe ver en la cadena de confianza de una firma para que se considere válida.

```
$ pkg set-publisher --add-property-value \  
signature-required-names=trustedname example.com
```

Propiedades adicionales de imágenes

ca-path

Especifica un nombre de ruta que apunta a un directorio donde los certificados de AC se mantienen para operaciones SSL. El formato de este directorio es específico de la implementación SSL subyacente. Para utilizar una ubicación alternativa para los certificados de CA de confianza, cambie este valor para apuntar a un directorio diferente. Consulte las partes CPath de SSL_CTX_load_verify_locations (3openssl) para ver los requisitos del directorio de CA.

El valor predeterminado es `/etc/openssl/certs`.

check-certificate-revocation

Si se define en `true`, el cliente del paquete intenta comunicarse con alguno de los puntos de distribución de CRL en los certificados utilizados para la verificación de firmas con el fin de determinar si el certificado fue revocado desde que se emitió.

El valor predeterminado es `False`.

content-update-policy

Especifique cuándo el sistema de paquetes actualizará los archivos no editables durante las operaciones de paquetes. Se admiten los siguientes valores:

default

Siempre aplicar la política de actualización de contenido predeterminada.

always

Siempre descargar y actualizar los archivos no editables que se hayan modificado.

when-required

Descargar y actualizar los archivos no editables que se hayan modificado únicamente si el sistema de paquetes determinó que se requiere una actualización.

El valor predeterminado es `always`.

flush-content-cache-on-success

Si se define en `true`, el cliente del paquete elimina los archivos de la caché de contenido cuando las operaciones de modificación de la imagen se completan correctamente. Para las operaciones que crean un entorno de inicio, el contenido se elimina el entorno de inicio origen y de destino.

Esta propiedad se puede utilizar para mantener una caché de contenido pequeña en los sistemas con espacio limitado en disco. Esta propiedad puede provocar que se demore la finalización de las operaciones.

El valor predeterminado es `True`.

`mirror-discovery`

Esta propiedad indica al cliente que detecte reflejos de contenido local de enlace mediante mDNS y DNS-SD. Si esta propiedad se establece en `true`, el cliente intenta descargar el contenido del paquete desde reflejos que detecta de forma dinámica. Para ejecutar un reflejo que anuncia su contenido mediante mDNS, consulte [pkg.depotd\(1M\)](#).

El valor predeterminado es `False`.

`send-uuid`

Envíe el identificador único universal (UUID) de la imagen al realizar operaciones de red. Si bien los usuarios pueden desactivar esta opción, es posible que algunos repositorios de red rechacen la comunicación con los clientes que no proporcionan un UUID.

El valor predeterminado es `True`.

`trust-anchor-directory`

El valor de esta propiedad es el nombre de la ruta del directorio que contiene los anclajes de confianza para la imagen. Esta ruta es relativa a la imagen.

El valor predeterminado es `ignore`.

`use-system-repo`

Esta propiedad indica si la imagen debe utilizar el repositorio del sistema como origen para la configuración de imágenes y editores, y como proxy para comunicarse con los editores proporcionados. Consulte [pkg.sysrepo\(1M\)](#) para obtener información sobre los repositorios del sistema.

El valor predeterminado es `ignore`.

Configuración de propiedades de imágenes

Utilice el comando `pkg property` para ver la configuración de propiedades de imágenes. Use los subcomandos `set-property`, `add-property-value`, `remove-property-value` y `unset-property` para configurar propiedades de imágenes.

Visualización de valores de propiedades de imágenes

Utilice el comando `pkg property` para ver las propiedades de una imagen.

```
$ pkg property
PROPERTY                                VALUE
be-policy                               default
ca-path                                 /etc/openssl/certs
```

```
check-certificate-revocation  False
flush-content-cache-on-success False
mirror-discovery               False
preferred-authority            solaris
publisher-search-order        ['solaris', 'isvpub']
send-uuid                     True
signature-policy               verify
signature-required-names      []
trust-anchor-directory         etc/certs/CA
use-system-repo                False
```

Puede utilizar las opciones de orden de búsqueda del comando `pkg set-publisher` para establecer la propiedad `publisher-search-order`. Consulte [“Configuración del orden de búsqueda y la permanencia del editor” \[79\]](#).

Establecimiento del valor de una propiedad de imagen

Utilice el comando `pkg set-property` para definir el valor de una propiedad de imagen o agregar y definir una propiedad.

En el siguiente ejemplo, se establece el valor de la propiedad `mirror-discovery`.

```
$ pkg set-property mirror-discovery true
$ pkg property -H mirror-discovery
mirror-discovery True
```

Restablecimiento del valor de una propiedad de imagen

Utilice el comando `pkg unset-property` para restablecer los valores de las propiedades especificadas a sus valores predeterminados.

```
$ pkg unset-property mirror-discovery
$ pkg property -H mirror-discovery
mirror-discovery False
```

Creación de una imagen

Una imagen es una ubicación donde los paquetes de IPS y sus archivos, directorios, enlaces y dependencias asociados se pueden instalar, y donde otras operaciones de IPS se pueden realizar.

Las imágenes creadas con el comando `pkg image-create` no se pueden iniciar. Para crear una imagen de inicio, use las opciones `--be-name` o `--require-new-be` con los comandos `pkg`, o

use los comandos `beadm` o `zonecfg` y `zoneadm`. El comando `pkg image-create` se utiliza, por ejemplo, para tareas de mantenimiento de paquetes y distribuciones de sistemas operativos.

El comando `pkg image-create` necesita un operando, que es el directorio donde se creará la imagen. El tipo predeterminado de imagen creado es una imagen de usuario. Puede especificar cualquiera de los siguientes tipos de imágenes:

Completa	Imágenes completas, que pueden proporcionar un sistema completo. En una imagen completa, todas las dependencias se resuelven dentro de la imagen e IPS mantiene las dependencias de manera coherente. Una vez que completa una instalación del sistema operativo Oracle Solaris, el sistema de archivos raíz y su contenido se incluyen en una imagen completa. Utilice la opción <code>-F</code> o <code>--full</code> para especificar una imagen completa.
Parcial	Las imágenes parciales están enlazadas a la imagen completa que contiene la ruta <i>dir</i> proporcionada (la imagen principal). Las imágenes parciales no proporcionan un sistema completo por sí mismas. Utilice la opción <code>-P</code> o <code>--partial</code> para especificar una imagen parcial. Una zona no global es una imagen parcial. Para usar la imagen en un contexto de zona no global, especifique la opción <code>-z</code> o <code>--zone</code> para definir una variante adecuada. En una imagen de zona, IPS mantiene la coherencia entre la zona no global y su zona global, según lo definido por las dependencias en los paquetes. Consulte “Imágenes y entornos de inicio” [17] para obtener más información sobre las zonas.
Usuario	Imágenes de usuario, que sólo contienen paquetes reubicables. Es el tipo predeterminado de imagen que se crea si no se especifica un tipo de imagen. Utilice la opción <code>-U</code> o <code>--user</code> para especificar una imagen de usuario.

Use la opción `-p` o `--publisher` para proporcionar un URI de repositorio de paquetes. Si también se proporciona un nombre de editor, al crear la imagen sólo se agregará dicho editor. Si no se proporciona un nombre de editor, todos los editores conocidos por el repositorio especificado se agregarán a la imagen. Después de las operaciones iniciales de creación, se realiza un intento para recuperar el catálogo asociado a este editor.

Para los editores que usan la autenticación SSL de cliente, use las opciones `-c` y `-k` para registrar una clave de cliente y un certificado de cliente. Esta clave y este certificado se utilizan para todos los editores agregados durante la creación de la imagen.

Use las opciones `--variant`, `--facet` y `--set-property` para definir valores de variantes, valores de facetas y valores de propiedades de imágenes.

Visualización del historial de operaciones

Utilice el comando `pkg history` para ver el historial del comando `pkg`. De manera predeterminada, se muestra la siguiente información:

- La hora de inicio de la operación
- El nombre de la operación, por ejemplo, `install`
- El cliente, por ejemplo, `pkg`
- El resultado de la operación: `Succeeded` o `Failed`

Utilice opciones para mostrar más información o información más precisa.

`-l`

Muestre la siguiente información además de la información predeterminada:

- La versión del cliente
- El nombre del usuario que realizó la operación
- Si se creó un nuevo entorno de inicio
- La hora de finalización de la operación
- El comando completo ejecutado
- Los errores detectados durante la ejecución del comando
- Los FMRI completos de los paquetes cambiados para las operaciones, como `update`

`-n number`

Muestre solamente el número especificado de las operaciones más recientes.

`$ pkg history -n4`

START	OPERATION	CLIENT	OUTCOME
2013-08-06T16:32:03	fix	pkg	Succeeded
2013-08-06T16:41:47	revert	pkg	Succeeded
2013-08-06T17:56:22	set-property	pkg	Succeeded
2013-08-06T17:56:53	unset-property	pkg	Succeeded

`-o column[,column]...`

Muestre la salida utilizando la lista especificada de nombres de columna separada por comas. Consulte la lista de nombres de columna en [pkg\(1\)](#).

`$ pkg history -o start,time,operation,outcome -n4`

START	TIME	OPERATION	OUTCOME
2013-08-06T16:32:03	0:00:27	fix	Succeeded
2013-08-06T16:41:47	0:00:43	revert	Succeeded
2013-08-06T17:56:22	0:00:00	set-property	Succeeded
2013-08-06T17:56:53	0:00:00	unset-property	Succeeded

`-t time | time-time[,time | time-time]...`

Realice registros para una lista de registros de hora separada por comas, con el formato %Y-%m-%dT%H:%M:%S (consulte la página del comando `man strftime(3C)`). Para especificar un rango de horas, use un guión (-) entre un registro de hora de inicio y uno de finalización. La palabra clave `now` es un alias para la hora actual. Si los registros de hora especificados contienen registros de hora duplicados o rangos de fechas que se superponen, únicamente se muestra una sola instancia de cada evento de historial duplicado.

`-N`

Utilice la opción `-N` para visualizar las notas de la versión para la operación. La opción `-N` no se puede utilizar con la opción `-o`. Si especifica la opción `-v` en una operación de instalación o actualización en la cual algunos de los paquetes que se están instalando tienen notas de la versión, la salida de la operación muestra las notas de la versión. Si la operación se instala en un nuevo entorno de inicio, la salida de la operación proporciona una ruta a un archivo de notas de la versión en `/tmp` en el entorno de inicio actual. Cuando realiza el inicio en el nuevo entorno de inicio, las notas de la versión están en `/usr/share/doc/release-notes` o puede usar la opción `-N` para ver las notas de la versión, como se muestra en el siguiente comando:

```
$ pkg history -N -n 1
```

Si la operación que permitió instalar las notas de la versión no es la última operación `pkg` realizada en este entorno de inicio, use un número mayor para el argumento `-n` o use la opción `-t` para identificar la operación `pkg` que instaló las notas de la versión, como se muestra en el siguiente comando:

```
$ pkg history -N -t 2013-07-17T08:31:23
```

Utilice el comando `pkg purge-history` para suprimir toda la información del historial de comandos.

```
$ pkg purge-history
```

Resolución de problemas de la instalación y actualización de paquetes

En este apéndice, se muestra cómo tratar algunos errores que pueden surgir al instalar o actualizar paquetes. En este apéndice, también se proporcionan consejos para aumentar el rendimiento y minimizar los metadatos almacenados.

Pasos iniciales de resolución de problemas

Compruebe si el paquete que desea instalar está disponible en los editores configurados y si se puede instalar en esta imagen. La versión instalada de `pkg:/entire` y los orígenes del editor configurados en esta imagen constituyen información necesaria. Es posible que deba actualizar el paquete `pkg:/entire`. Es posible que deba modificar los orígenes del editor.

Para casi todos los problemas de instalación, primero se deben realizar las siguientes dos comprobaciones:

- Compruebe qué versión del paquete de incorporación `pkg:/entire` está instalada.
- Compruebe el origen del editor de paquetes.

Cuando haya determinado que los paquetes que necesita están disponibles en los editores configurados, realice los siguientes pasos a medida que avanza con la instalación:

- Utilice las opciones `-nv` durante cualquier instalación o actualización para ver los cambios que se realizarán, por ejemplo, qué versiones de paquetes se instalarán o se actualizarán, y si se creará un nuevo entorno de inicio. La opción `-v` también muestra las notas de la versión que se aplican a esta operación de instalación o actualización específica.
- Para recibir mensajes de error más detallados, especifique más información sobre el FMRI del paquete que desea instalar, incluida la versión y el editor.

Comprobación de la versión instalada de pkg:/entire

Utilice el comando `pkg list` para comprobar la versión del paquete de incorporación `pkg:/entire` instalado.

```
$ pkg list entire
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
entire                    0.5.11-0.175.2.0.0.34.0  i--
$ pkg list -Hv entire
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T182643Z  i--
```

El paquete de incorporación `pkg:/entire` restringe las versiones de varios otros paquetes para ayudar a mantener una imagen de trabajo compatible. Consulte [“Paquetes de incorporación” \[12\]](#) para obtener más información sobre los paquetes restringidos por los paquetes de incorporación.

No puede instalar o actualizar directamente un paquete que está restringido por el paquete de incorporación `pkg:/entire`. Para instalar o actualizar los paquetes que están restringidos por `pkg:/entire`, debe actualizar el paquete `pkg:/entire`. Para obtener más información, consulte [“No se pueden satisfacer las restricciones” \[117\]](#). En algunos casos, puede eliminar las restricciones, como se muestra en [“Actualización de un paquete restringido por una incorporación” \[118\]](#).

Comprobación del contenido de los orígenes del editor configurado

Utilice el comando `pkg publisher` para comprobar los orígenes del editor de paquetes.

```
$ pkg publisher
PUBLISHER  TYPE    STATUS P LOCATION
solaris    origin  online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
```

Para un URI seguro, asegúrese de tener instalados correctamente la clave y el certificado necesarios, y utilice las opciones `-k` y `-c` al configurar el editor.

Si el sitio requiere un proxy para las ubicaciones externas, utilice la opción `--proxy` del comando `pkg set-publisher` para configurar ese proxy. Consulte [“Especificación de un proxy” \[81\]](#) para obtener instrucciones.

Utilice el comando `pkg publisher publisher` para ver más información sobre el editor, como la clave, el certificado y el proxy.

Si no se puede acceder al URI de origen de cualquiera de los editores activados, la operación de instalación o actualización falla, incluso si se puede acceder a las ubicaciones necesarias. Si no puede solucionar el problema que impide acceder a la ubicación, puede eliminar el origen inaccesible con `pkg set-publisher -G` o desactivar ese editor con `pkg set-publisher --disable`. Si ya no necesita este editor, utilice `pkg unset-publisher` para eliminarlo.

Compruebe si el origen de editor de paquetes contiene los paquetes que necesita. Por ejemplo, si el origen del editor `solaris` está definido en el repositorio de versión pública, no puede actualizar un paquete a una versión que únicamente está disponible en un repositorio de soporte.

Comprobación de la disponibilidad de los paquetes instalados requeridos

Para actualizar paquetes instalados, instalar paquetes que dependen de paquetes instalados o instalar una zona no global, el repositorio que configura como el origen del editor debe contener al menos el mismo software que está instalado en la imagen. El repositorio también puede contener software más antiguo o más reciente, pero debe contener el mismo software que está instalado en la imagen.

Utilice el comando `pkgrepo list`, no el comando `pkg list`, al comprobar los paquetes instalados. El comando `pkg list` siempre muestra los paquetes instalados, incluso si el paquete no está disponible en cualquier origen de editor configurado.

El siguiente comando muestra que el repositorio especificado no es un origen de editor adecuado para esta imagen porque la versión instalada de `pkg:/entire` no está disponible en ese origen.

```
$ pkg list entire
NAME (PUBLISHER)                                VERSION                                IFO
entire                                0.5.11-0.175.2.0.0.34.0              i--
$ pkg publisher
PUBLISHER  TYPE    STATUS P LOCATION
solaris    origin  online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
$ pkgrepo list -Hs http://pkg.oracle.com/solaris/release entire@0.5.11-0.175.2.0.0.34.0
pkgrepo list: The following pattern(s) did not match any packages:
entire@0.5.11-0.175.2.0.0.34.0
```

Si el paquete que necesita no se muestra, intente ejecutar el comando `pkgrepo refresh` y, luego, vuelva a ejecutar el comando `pkgrepo list`.

El siguiente comando muestra que la versión instalada de `pkg:/entire` está disponible en el repositorio especificado:

```
$ pkgrepo list -Hs /export/IPSpkgrepos/Solaris entire@0.5.11-0.175.2.0.0.34.0
solaris  entire                                0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.34.0:20140303T182643Z
```

Si un paquete necesario no está disponible en un editor configurado, pero está disponible en otro repositorio de origen necesario, realice una de las siguientes acciones:

- Utilice la opción `-g` del comando `pkg set-publisher` para agregar este origen para el editor `solaris`.
- Utilice las opciones `-g` y `-G` del comando `pkg set-publisher` para cambiar el origen del editor `solaris`.
- Si un editor diferente proporciona el paquete que necesita, utilice el comando `pkg set-publisher` para agregar ese editor.
- Utilice la opción `-g` del comando de instalación (`install`, `uninstall`, `update`, `change-variant` y `change-facet`) para agregar temporalmente un repositorio al final de la lista de repositorios para buscar.

Comprobación de la disponibilidad de los paquetes que desea instalar

Utilice el siguiente comando para comprobar si el paquete que desea instalar está disponible en los editores configurados. Si va a actualizar un paquete, la versión de ese paquete que está instalada y la versión a la cual desea actualizarse deberían estar disponibles.

```
$ pkg list -af package
```

Si el paquete que necesita no se muestra, intente ejecutar el comando `pkg refresh` y, luego, vuelva a ejecutar el comando `pkg list`.

Si el paquete que necesita aún no se muestra, agregue un nuevo editor o un nuevo origen de editor.

Comprobación de la capacidad de instalación en esta imagen de los paquetes que desea instalar

Si la versión del paquete que desea se muestra al usar las opciones `-af`, use el mismo comando nuevamente sin la opción `-f`:

```
$ pkg list -a package
```

Si la versión que desea aún se muestra, este paquete no está restringido y debe poder instalarlo sin instalar o actualizar otros paquetes.

Si la versión que desea no se muestra, esta versión está disponible en los editores configurados pero no se puede instalar en esta imagen. Entre los motivos por los cuales un paquete no se puede instalar, se incluyen los siguientes:

- El paquete está restringido por la configuración de las variantes o facetas.
- La versión del paquete está restringida por un paquete de incorporación. Puede actualizar el paquete restringido o, en algunos casos, puede flexibilizar la restricción. Para obtener más información, consulte [“No se pueden satisfacer las restricciones” \[117\]](#).

- La versión del paquete está restringida por una operación de congelación. Ejecute el comando `pkg freeze`. La congelación puede estar en un paquete que tiene una dependencia `require` en una versión diferente del paquete que desea instalar y no se pueden instalar ambas versiones al mismo tiempo.

Nuevo intento de instalación

Si especifica un paquete para instalar o actualizar y no especifica el editor, el primer editor en el orden de búsqueda que proporciona un paquete que coincide con el FMRI o el patrón de ese paquete se utiliza como origen de instalación. Si ese editor no proporciona una versión del paquete que se puede instalar en esta imagen, fallará la operación de instalación, incluso si otro editor activado proporciona una versión del paquete que se puede instalar en esta imagen. Realice una de las siguientes acciones para solucionar este problema:

- Especifique el editor en el FMRI del paquete. Por ejemplo, especifique `pkg://solaris/` delante del nombre completo del paquete.
- Utilice la opción `-P` del comando `pkg set-publisher` para establecer el editor que proporciona la versión del paquete que desea utilizar como el primer editor en el orden de búsqueda.

Utilice las opciones `-nv` durante cualquier instalación o actualización para ver los cambios que se realizarán, por ejemplo, qué versiones de paquetes se instalarán o se actualizarán, y si se creará un nuevo entorno de inicio. La opción `-v` también muestra las notas de la versión que se aplican a esta operación de instalación o actualización específica.

- Si no aparece ningún mensaje de error al utilizar las opciones `-nv`, ejecute el comando nuevamente sin la opción `-n` para realizar la instalación o la actualización. Considere si debe especificar opciones para realizar la instalación en un nuevo entorno de inicio o para crear una copia de seguridad del entorno de inicio en caso de que no se cree un nuevo entorno de inicio ni una copia de seguridad del entorno de inicio de manera predeterminada.
- Si recibe mensajes de error, realice las siguientes acciones:
 - Especifique más datos sobre la versión que desea en el FMRI del paquete para obtener más información que lo ayude a diagnosticar y solucionar el problema.
 - Especifique más opciones `-v` (por ejemplo, `-nvv`).
 - Utilice el comando `pkg history`. La opción `-l` proporciona FMRI completos de los paquetes cambiados. Consulte [“Visualización del historial de operaciones” \[105\]](#).

Si especifica varios paquetes para instalación o actualización, o si omite la especificación del paquete para una operación de actualización, la operación de instalación o actualización falla si cualquiera de los paquetes no se puede instalar en esta imagen. Si un paquete no se puede instalar, no se instala ningún paquete. Para obtener más información, invoque el comando de nuevo y especifique únicamente el paquete que no se puede instalar, especifique el FMRI completo de ese paquete y proporcione una o varias opciones `-v`.

No se puede acceder al editor o el repositorio

Los errores que se describen en esta sección están relacionados con la incapacidad para acceder a la URI del editor.

No se puede acceder al repositorio de paquetes

Mensajes de error:

- Couldn't resolve host
- Unable to contact any configured publishers
- Unable to contact valid package repository
- Origin URIs do not appear to point to a valid pkg repository

Utilice el comando `pkg publisher` para mostrar los URI de los editores. Consulte la columna LOCATION o la fila URI en los ejemplos siguientes:

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE      STATUS P LOCATION
solaris             origin    online F http://pkg.oracle.com/solaris/release/
$ pkg publisher solaris
    Publisher: solaris
      Alias:
Origin URI: http://pkg.oracle.com/solaris/release/
```

Si se muestran editores que ya no utiliza, desactive o elimine esos editores:

```
$ pkg set-publisher --disable publisher
$ pkg unset-publisher publisher
```

Para los editores que utiliza, asegúrese de que los URI son correctos.

- Intente ver cada ubicación de origen de editor en un explorador o haga ping a esa ubicación.
- Intente enumerar los paquetes en ese origen con el comando `pkgrepo list`.

Si una ubicación de origen no es correcta, use juntas las opciones `-G` y `-g` del comando `pkg set-publisher` para cambiar el URI.

Si un editor tiene más de un origen, se debe poder acceder a todas las ubicaciones del origen. Si no se puede acceder a alguna ubicación de origen, utilice la opción `-G` del comando `pkg set-publisher` para eliminar ese origen.

Si un editor está configurado en una zona no global, se debe poder acceder a todas las ubicaciones para ese editor desde la zona global, incluso si ese editor no está configurado en la zona global.

Problema de certificado SSL

Mensaje de error: SSL certificate problem, verify that the CA cert is OK

Realice una o varias de las siguientes acciones si el comando `pkg` muestra un mensaje sobre un problema de certificado SSL.

- Asegúrese de que estén instalados la clave y certificado requeridos. La información sobre cómo obtener una clave y un certificado debería estar incluida, junto con otra información sobre el repositorio seguro.
- Utilice las opciones `-k` y `-c` con el comando `pkg set-publisher` para especificar las ubicaciones de instalación de la clave y el certificado. El comando `pkg publisher` para el editor muestra dónde el editor espera encontrar la clave y certificado. Si la clave y el certificado se instalan en otro lugar, vuelva a configurar el editor y especifique los valores correctos para las opciones `-k` y `-c`.

En el siguiente ejemplo, la salida muestra las rutas de los archivos de clave y certificado, y muestra que caducó el certificado para el origen configurado para el editor `abc`:

```
$ pkg publisher abc
Publisher: abc
Origin URI: https://pkg.oracle.com/abc/release/
  SSL Key: /var/pkg/ssl/keyfile
  SSL Cert: /var/pkg/ssl/certfile
Certificate '/var/pkg/ssl/certfile' has expired.
Please install a valid certificate.
```

- Asegúrese de que la fecha y hora sean correctas en el sistema.
- Refresque el servicio SMF `ca-certificates`:

```
$ svcadm refresh svc:/system/ca-certificates:default
```

- Si el URI de origen contiene `oc-mgmt`, póngase en contacto con el representante de asistencia técnica de Ops Center.

Nota - Un repositorio que requiere un certificado SSL de cliente no se puede especificar mediante una opción `-g` con un comando de instalación `pkg`.

No se encuentra la ubicación

Mensaje de error: http protocol error: code: 404 reason: Not Found

Compruebe los URI del editor, como se describe en [“No se puede acceder al repositorio de paquetes” \[112\]](#). Si puede visualizar la ubicación o hacer ping en la ubicación correctamente, utilice el comando `pkgrepo list` para intentar mostrar uno de los paquetes en el repositorio.

Si el URI es un repositorio basado en archivos, asegúrese de que el usuario `pkg5srv` pueda leer los archivos y los directorios. Puede usar el comando `pkgrepo verify` para comprobar si usuario `pkg5srv` puede leer el repositorio.

Compruebe la configuración del servidor web. Consulte el [Capítulo 5, “Ejecución del servidor de depósitos detrás de un servidor web”](#) de “Copia y creación de repositorios de paquetes en Oracle Solaris 11.2”, para obtener más información.

- Si ejecuta el servidor de depósitos de paquetes detrás de una instancia del servidor Web Apache, incluya el siguiente valor en su archivo `httpd.conf` para no decodificar las barras diagonales codificadas:

```
AllowEncodedSlashes NoDecode
```

- Defina el servidor de depósitos `pkg/proxy_base` en la URL del repositorio en el servidor Apache:

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

Si el problema se produce en una zona no global, realice los siguientes pasos de resolución de problemas. Recuerde que las zonas no globales utilizan un repositorio de paquetes especial denominado repositorio del sistema. Consulte la página del comando `man pkg.sysrepo(1M)` para obtener más información sobre el repositorio del sistema.

- No puede utilizar la opción `-g` en una imagen con zonas no globales. En su lugar, utilice el comando `pkg set-publisher` para agregar de forma explícita ese editor y origen.
- Asegúrese de que el usuario `pkg5srv` pueda leer los archivos y directorios en los repositorios basados en archivos. El usuario `pkg5srv` ejecuta la instancia de Apache `system-repository`. Consulte “[Relación entre las zonas globales y las zonas no globales](#)” [56] para obtener ejemplos de cómo buscar la ubicación de un repositorio del sistema.
- Si el sitio requiere un proxy para acceder a las ubicaciones externas, asegúrese de que el proxy se haya especificado correctamente para los editores de la zona global. Utilice la opción `--proxy` del comando `pkg set-publisher` para especificar el proxy. Consulte “[Especificación de un proxy](#)” [81] para obtener instrucciones. Una forma de comprobar el proxy es asegurarse de no obtener mensajes de error del comando `pkg refresh --full`.
- Asegúrese de que el servicio `svc:/application/pkg/system-repository:default` esté en línea en la zona global.
- Asegúrese de que el servicio `svc:/application/pkg/zones-proxyd:default` esté en línea en la zona global y el servicio `svc:/application/pkg/zones-proxy-client:default` esté en línea en la zona no global.
- En la zona global, consulte los archivos log en `/var/log/pkg/sysrepo/*` para buscar errores de permisos informados al intentar leer los archivos. Busque errores 404 o 503

informados en `/var/log/pkg/sysrepo/access_log`. Busque errores informados en `/var/log/pkg/sysrepo/error_log`.

- En la zona global, verifique que `localhost` esté definido en `127.0.0.1` en el archivo `/etc/hosts`. Verifique que `Listen` esté definido en `127.0.0.1:1008` y que `ServerName` esté definido en `127.0.0.1` en el archivo `/system/volatile/pkg/sysrepo/sysrepo_httpd.conf`.
- En la zona global, compruebe si el archivo `/system/volatile/pkg/sysrepo/sysrepo_httpd.conf` contiene líneas de alias con el siguiente formato:

```
$ grep Alias /system/volatile/pkg/sysrepo/sysrepo_httpd.conf
WSGIScriptAlias /wsgi_p5p /etc/pkg/sysrepo/sysrepo_p5p.py
```

Si el archivo `sysrepo_httpd.conf` no tiene líneas de alias, reinicie el servicio `sysrepo`:

```
$ svcadm restart svc:/application/pkg/system-repository:default
```

El servicio no está disponible

Mensaje de error: `http protocol error: code: 503 reason: Service Unavailable`

Utilice el comando `pkg publisher` para buscar la ubicación del repositorio de paquetes que intenta utilizar y examinar los servicios SMF en ese sistema. Utilice el siguiente comando para identificar las instancias de servicio SMF del repositorio de paquetes que están activadas pero no en ejecución y las instancias activadas que impiden que otra instancia activada se ejecute:

```
$ svcs -xv pkg/server
svc:/application/pkg/server: default (image packaging repository)
State: online since July 25, 2013 07:53:50 AM PDT
See: /var/svc/log/application-pkg-server:default.log
Impact: None.
```

Si alguno de los servicios informa un problema, consulte el archivo log que aparece en la salida de `svcs` para determinar el problema específico.

Asegúrese de que la propiedad `inst_root`, la propiedad `port` y otras propiedades estén configuradas correctamente.

```
$ svcprop -p pkg/pkg/server:default
$ svcprop -p pkg/inst_root -p pkg/port pkg/server:default
/export/IPSpkgrepos/Solaris
80
```

Si es necesario, utilice el comando `svccfg` para restablecer los valores de las propiedades, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
$ svccfg -s pkg/server:default setprop pkg/port=1008
```

Utilice el comando `svcadm` para borrar, refrescar, reiniciar y activar la instancia de servicio, según sea necesario.

No hay actualizaciones disponibles

Mensaje de error: No updates available for this image

Si va a actualizar un paquete determinado, utilice el siguiente comando para mostrar qué versión de ese paquete está instalada en esta imagen. Si va a actualizar todos los paquetes instalados (`pkg update` sin paquetes especificados o con `'*'` especificado para el nombre del paquete), use `pkg:/entire` para *package* en estos comandos.

```
$ pkg list -v package
```

Si no hay ninguna versión instalada, utilice el comando `pkg install`, no el comando `pkg update`.

Si hay instalada una versión de *package*, utilice el siguiente comando para mostrar las versiones de *package* que están disponibles en los editores configurados:

```
$ pkg list -afv package
```

Si el paquete con el número de versión más alto ya está instalado, es posible que no existan versiones más recientes.

Si existe una versión más reciente, determine la ubicación del repositorio de paquetes donde está disponible la versión más reciente y utilice el comando `pkg set-publisher` para restablecer el URI de origen o agregar un URI de origen para el editor adecuado. Si es necesario, instale las claves y los certificados requeridos, y utilice las opciones `-k` y `-c` para especificarlos. Utilice el comando `pkgrepo list` para verificar que la versión instalada del paquete también está disponible en los editores configurados.

Vuelva a ejecutar el comando `pkg update` y especifique las opciones `-nv` y la versión (o la palabra clave `latest`) en el FMRI de los paquetes que desea instalar, como se muestra en el siguiente ejemplo. Si proporciona más información en los nombres de los paquetes, por lo general, la salida del error ofrecerá más información.

```
$ pkg update -nv package@latest
```

No se puede instalar el paquete

Mensaje de error: No matching version of *package* can be installed

Utilice el siguiente comando para mostrar las versiones de *package* que están disponibles en los editores de paquetes configurados:

```
$ pkg list -afv package
```

Especifique más información sobre el FMRI del paquete que desea instalar. Es posible que la primera coincidencia encontrada no se pueda instalar en esta imagen, pero posiblemente la versión específica que desea instalar pueda instalarse. Si el FMRI más específico aún no se puede instalar, especificar más datos sobre el FMRI debería mostrar más información sobre el motivo por el cual el paquete no se puede instalar.

Verifique que la versión del paquete que desea instalar o actualizar no esté congelada. Utilice el comando `pkg freeze` sin argumentos para mostrar una lista de todos los paquetes cuyas versiones están congeladas.

Utilice el siguiente comando para mostrar qué versión del paquete `pkg:/entire` está instalada:

```
$ pkg list -v entire
```

No puede instalar o actualizar un paquete que está restringido por el paquete de incorporación `pkg:/entire` o por algún otro paquete de incorporación. Debe actualizar el paquete de incorporación. Para obtener más información, consulte [“No se pueden satisfacer las restricciones” \[117\]](#).

No se pueden satisfacer las restricciones

Mensaje de error: No solution was found to satisfy constraints

Este mensaje indica que intentó instalar una versión de un paquete que no coincide con la versión a la cual el paquete está restringido por un paquete de incorporación. Consulte [“Paquetes de incorporación” \[12\]](#) para obtener información sobre los paquetes de incorporación y las restricciones.

Las incorporaciones restringen un conjunto de paquetes a las versiones que trabajan juntas para ayudar a mantener una imagen compatible. Por este motivo, no debe actualizar un paquete que está restringido por una incorporación. En cambio, debe actualizar el paquete de incorporación, lo que origina la actualización de todos los paquetes restringidos a un nuevo conjunto de versiones probadas en grupo.

Cuando los paquetes se modifican (por ejemplo, se actualizan), el cliente `pkg` examina los paquetes relacionados y sus dependencias. Si alguno de los paquetes dependientes no se puede instalar o actualizar, se produce un mensaje de error separado para cada paquete que tiene una dependencia en el paquete que no se puede instalar o actualizar. La forma más eficaz de

gestionar un gran número de mensajes de error es examinar primero los mensajes de error con la mayor sangría.

Actualización de un paquete restringido por una incorporación

Mensajes de error:

- No suitable version of installed package *package* found
- All versions matching 'incorporate' dependency *package* are rejected
- This version excluded by specified installation version
- This version is excluded by installed incorporation

Para los paquetes restringidos por una incorporación, la mejor práctica es actualizar el paquete de incorporación y mantener todos los paquetes restringidos como un conjunto probado en grupo.

Si aún desea realizar una actualización a un solo paquete desde una incorporación, compruebe si ese paquete tiene una faceta `version-lock` definida en `true`. Si un paquete tiene una faceta `version-lock` asociada, puede desbloquear ese paquete de su incorporación. Defina la faceta `version-lock` en `false` para eliminar la restricción y, a continuación, vuelva a intentar instalar o actualizar el paquete. Especifique las opciones `-nv` y la versión del paquete que desea en el FMRI del nombre del paquete. Consulte también [“Flexibilización de restricciones de versiones especificadas por incorporaciones” \[88\]](#).

EJEMPLO A-1 Desbloqueo y actualización de Java Runtime Environment

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo actualizar el paquete `runtime/java/jre-7`. El paquete `jre-7` está restringido por el paquete `consolidation/java/java-incorporation` y el paquete `java-incorporation`, a su vez, está restringido por el paquete de incorporación `pkg:/entire`.

El siguiente comando muestra que la versión `0.175.2.0.0.9.0` de `jre-7` está instalada y que hay una versión más reciente disponible en los repositorios de paquetes configurados:

```
$ pkg list -af runtime/java/jre-7
NAME (PUBLISHER)                                VERSION                                IFO
runtime/java/jre-7                             1.7.0.21-0.175.2.0.0.13.0          ---
runtime/java/jre-7                             1.7.0.17-0.175.2.0.0.9.0           i--
```

La eliminación de la opción `-f` muestra las versiones disponibles para actualización. La siguiente salida de `pkg list` muestra que no se puede instalar ninguna versión más reciente en esta imagen, y la salida del comando `pkg update` confirma este estado. La opción `-n` muestra los cambios que se realizarían, pero no realiza ningún cambio.

```
$ pkg list -a runtime/java/jre-7
NAME (PUBLISHER)                                VERSION                                IFO
runtime/java/jre-7                             1.7.0.17-0.175.2.0.0.9.0            i--
$ pkg update -nv runtime/java/jre-7
No updates available for this image.
```

Para mostrar más información sobre el motivo por el cual este paquete no se puede actualizar, especifique la versión a la que desea actualizarse. La salida que se muestra en el siguiente ejemplo indica que el paquete `java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0` instalado no permite la instalación del paquete `jre-7@1.7.0.21-0.175.2.0.0.13.0`. El paquete `java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.13.0` permitirá la instalación del paquete `jre-7@1.7.0.21-0.175.2.0.0.13.0`, pero el paquete de incorporación `entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.12.0` instalado no permitirá la instalación del paquete `jre-7@1.7.0.21-0.175.2.0.0.13.0`.

```
$ pkg update -nv runtime/java/jre-7@1.7.0.21-0.175.2.0.0.13.0
pkg update: No solution was found to satisfy constraints
```

```
maintained incorporations:
[output omitted]
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.12.0:20130415T172730Z
```

```
Plan Creation: dependency error(s) in proposed packages:
[output omitted]
No suitable version of required package pkg://solaris/consolidation/java/java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213946Z found:
  Reject: pkg://solaris/consolidation/java/java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213946Z
  Reason: All versions matching 'incorporate' dependency pkg://runtime/java/jre-7@1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0 are rejected
  Reject: pkg://solaris/runtime/java/jre-7@1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214022Z
  Reason: This version excluded by specified installation version
  Reject: pkg://solaris/runtime/java/jre-7@1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214022Z
  Reason: This version excluded by specified installation version
  Reject: pkg://solaris/consolidation/java/java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.13.0:20130429T145534Z
  Reason: This version is excluded by installed incorporation pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.12.0:20130415T172730Z
```

```
Plan Creation: Errors in installed packages due to proposed changes:
[output omitted]
No suitable version of installed package pkg://solaris/consolidation/java/java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213946Z found
  Reject: pkg://solaris/consolidation/java/java-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213946Z
  Reason: All versions matching 'incorporate' dependency pkg://runtime/java/jre-7@1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0 are rejected
  Reject: pkg://solaris/runtime/java/jre-7@1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214022Z
  Reason: This version excluded by specified installation version
  Reject: pkg://solaris/consolidation/java/java-incorporation@0.5.11,5.11-0.1
```

```
75.2.0.0.13.0:20130429T145534Z
```

```
Reason: This version is excluded by installed incorporation pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.12.0:20130415T172730Z
```

La mejor práctica es actualizar el paquete `entire`. La actualización del paquete `entire` actualizará el paquete `java-incorporation` y este último actualizará el paquete `jre-7`. En este ejemplo, debe actualizar los paquetes Java y no se puede mover la imagen a una versión actualizada de `entire`.

La versión del software Java que se puede instalar está restringida por la configuración de la faceta `version-lock` para el paquete de incorporación Java. Para actualizar el software Java sin actualizar otro software, desbloquee la faceta `version-lock` del paquete de incorporación Java y, a continuación, actualice el paquete de incorporación Java. Para obtener más información sobre las facetas con bloqueo de versión, consulte [“Flexibilización de restricciones de versiones especificadas por incorporaciones” \[88\]](#).

El siguiente comando cambia a `false` el valor de la faceta `version-lock` del paquete `java-incorporation` instalado. El número de paquetes para actualizar es el número de paquetes instalados en esta imagen, ya que todos los paquetes en la imagen se comprueban para determinar esta faceta.

```
$ pkg change-facet \  
facet.version-lock.consolidation/java/java-incorporation=false  
    Packages to update: 856  
    Variants/Facets to change: 1  
    Create boot environment: No  
Create backup boot environment: Yes  
  
Planning linked: 1/1 done  
PHASE                                ITEMS  
Removing old actions                  1/1  
Updating image state                  Done  
Creating fast lookup database         Done  
Reading search index                  Done  
Building new search index             856/856
```

El siguiente comando muestra que se cambió el valor de la faceta:

```
$ pkg facet  
FACETS                                VALUE  
facet.version-lock.consolidation/java/java-incorporation False
```

Dado que el siguiente comando especifica la opción `-n`, este comando muestra lo que cambiará, pero no realiza ningún cambio en la imagen.

```
$ pkg update -nv java-incorporation  
    Packages to update: 2  
    Estimated space available: 80.91 GB  
    Estimated space to be consumed: 687.28 MB  
    Create boot environment: No
```

```
Create backup boot environment:    Yes
      Rebuild boot archive:        No
```

Changed packages:

solaris

consolidation/java/java-incorporation

0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213946Z -> 0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.13.0

:20130429T145534Z

runtime/java/jre-7

1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214022Z -> 1.7.0.21,5.11-0.175.2.0.0.

13.0:20130429T145626Z

El siguiente comando lleva a cabo la actualización real. Este comando realiza la actualización en la imagen actual. Puede utilizar la opción `--be-name` para realizar la actualización en un nuevo entorno de inicio.

```
$ pkg update -v java-incorporation
```

```
      Packages to update:      2
      Estimated space available: 80.91 GB
Estimated space to be consumed: 687.28 MB
      Create boot environment:   No
Create backup boot environment:  Yes
      Rebuild boot archive:     No
```

Changed packages:

solaris

consolidation/java/java-incorporation

0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213946Z -> 0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.13.0

:20130429T145534Z

runtime/java/jre-7

1.7.0.17,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214022Z -> 1.7.0.21,5.11-0.175.2.0.0.

13.0:20130429T145626Z

DOWNLOAD	PKGS	FILES	XFER (MB)	SPEED
Completed	2/2	171/171	61.9/61.9	0B/s

PHASE	ITEMS
Removing old actions	7/7
Installing new actions	6/6
Updating modified actions	170/170
Updating package state database	Done
Updating package cache	2/2
Updating image state	Done
Creating fast lookup database	Done
Reading search index	Done
Updating search index	2/2

El siguiente comando verifica que el paquete `jre-7` se actualiza en esta imagen. Si realiza la actualización en un nuevo entorno de inicio, use `beadm mount` y `pkg -R` para realizar la siguiente comprobación en ese nuevo entorno de inicio.

```
$ pkg list jre-7
```

NAME (PUBLISHER)	VERSION	IFO
runtime/java/jre-7	1.7.0.21-0.175.2.0.0.13.0	i--

Actualización de una incorporación cuando no se puede encontrar una dependencia adecuada

Mensaje de error: A version for 'incorporate' dependency cannot be found

Consulte “[Paquetes de incorporación](#)” [12] para obtener información sobre los paquetes de incorporación y sus dependencias incorporate.

Algunos ejemplos de los motivos por los cuales es posible que no se actualice un paquete de incorporación incluyen los siguientes estados de una dependencia incorporate del paquete de incorporación:

- El paquete dependiente se congeló en una versión diferente.
- El paquete dependiente ya está instalado en una versión posterior.
- El paquete dependiente se instala desde otro editor y ese editor es permanente.

EJEMPLO A-2 Actualización de pkg:/entire cuando una dependencia está desbloqueada y se actualiza por separado

En el siguiente ejemplo, se intentan actualizar todos los paquetes instalados porque no se especifican nombres de paquetes. Uno de los paquetes instalados que esta operación intenta actualizar es el paquete de incorporación pkg:/entire. En este ejemplo, se muestra una dependencia incorporate de pkg:/entire que ya está instalada en una versión posterior.

```
$ pkg update --be-name s11.2
Creating Plan (Solver setup): /
pkg update: No solution was found to satisfy constraints
Plan Creation: Package solver has not found a solution to update to latest available versions.
This may indicate an overly constrained set of packages are installed.
```

```
latest incorporations:
[output omitted]
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.10.0:20130318T181506Z
```

The following indicates why the system cannot update to the latest version:

```
No suitable version of required package pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2
.0.0.10.0:20130318T181506Z found:
Reject: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.10.0:20130318T181506Z
Reason: A version for 'incorporate' dependency on pkg:/consolidation/ub_javavm
/ub_javavm-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0 cannot be found
```

Este mensaje indica que la versión del paquete de incorporación pkg:/entire a la cual el sistema intentó actualizarse especifica una versión del paquete ub_javavm-incorporation que no se puede instalar. Dado que no se puede instalar un paquete, no se instala ningún paquete y falla la actualización.

Las técnicas siguientes pueden proporcionar más información sobre el motivo por el cual no puede instalarse el paquete `ub_javvm-incorporation`:

- Utilice las opciones `-v`. Por ejemplo, utilice `-v o -vv` para obtener una salida más detallada.
- Especifique un paquete para actualizar. Si proporciona una entrada más detallada, la mensajería suele ser más detallada. Por ejemplo, además del nombre del paquete, incluya la versión en el FMRI del paquete.

El siguiente comando incluye una opción `-v` y especifica la actualización al paquete `entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.10.0`, que se copia del mensaje anterior. Este comando también especifica la opción `-n` en lugar de la opción `--be-name`. La opción `-n` muestra lo que se va a realizar, pero no realiza ningún cambio en esta imagen.

```
$ pkg update -nv entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.10.0
Creating Plan (Solver setup): /
pkg update: No matching version of entire can be installed:
Reject: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.10.0:20130318T181506Z
Reason: All versions matching 'require' dependency pkg:/consolidation/ub_javav
m/ub_javvm-incorporation are rejected
Reject: pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation@0.5.11,
5.11-0.151.0.1:20101105T053418Z
pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation@0.5.11,5.11-0.17
5.0.0.0.2.0:20111019T144756Z
pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation@0.5.11,5.11-0.17
5.0.10.1.0.0:20120920T143020Z
Reason: Excluded by proposed incorporation 'entire'
Newer version pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation@0.
5.11,5.11-0.175.2.0.0.13.0:20130429T145201Z is already installed
Reject: pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation@0.5.11,
5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T213739Z
Reason: Newer version pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorpo
ration@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.13.0:20130429T145201Z is already installed
Reject: pkg://solaris/consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation@0.5.11,5
.11-0.175.2.0.0.13.0:20130429T145201Z
Reason: Excluded by proposed incorporation 'entire'
```

Estos mensajes indican que la versión del paquete `ub_javvm-incorporation` que está instalada en esta imagen es más reciente que la versión especificada por el paquete de incorporación `pkg:/entire` que será instalada por la operación de actualización.

El siguiente comando muestra la versión del paquete `ub_javvm-incorporation` que está instalada.

```
$ pkg list ub_javvm-incorporation
NAME (PUBLISHER)                VERSION                IFO
consolidation/ub_javvm/ub_javvm-incorporation  0.5.11-0.175.2.0.0.13.0  i--
```

El siguiente comando muestra la versión del paquete `ub_javvm-incorporation` especificada por el paquete de incorporación `pkg:/entire` al cual el sistema intentó actualizarse. La versión del paquete de incorporación `pkg:/entire` al cual el sistema intentó actualizarse se copia

del primer mensaje "Reject" en la salida anterior. La opción `-r` busca este paquete en los repositorios de paquetes configurados, no en la imagen instalada.

```
$ pkg contents -Hrt depend \  
-a facet.version-lock.consolidation/ub_javavm/ub_javavm-incorporation=true \  
-o fmri entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.10.0  
consolidation/ub_javavm/ub_javavm-incorporation@0.5.11-0.175.2.0.0.9.0
```

Para resolver este problema, puede indicarle a la operación de actualización que actualice todos los paquetes instalados, excepto determinados paquetes especificados. Utilice una o varias opciones `--reject` en el comando `pkg update` para realizar la actualización sin intentar actualizar los paquetes especificados en las opciones `--reject`. Se pueden utilizar comodines en argumentos `--reject`. En el siguiente comando, los paquetes que se rechazan se copian de los mensajes "Reject" anteriores que preceden al mensaje "Reason: Newer version is already installed".

```
$ pkg update -v --be-name s11.2 \  
--reject 'consolidation/ub_javavm/ub_javavm-incorporation@0.5.11,5.11-0.151*' \  
--reject 'consolidation/ub_javavm/ub_javavm-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.0*' \  
--reject 'consolidation/ub_javavm/ub_javavm-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0*'
```

Sugerencia - Tenga cuidado al especificar argumentos `--reject`, ya que se desinstalarán todos los paquetes instalados que coincidan con el argumento `--reject`.

Actualización de una incorporación cuando no se permite una dependencia instalada

Mensajes de error:

- The installed package *package* is not permissible
- Excluded by proposed incorporation

Si recibe estos mensajes de error, *package* probablemente es un paquete principal del sistema operativo que se debe mantener sincronizado con otros paquetes principales del sistema operativo. Utilice el comando `pkg facet` para comprobar el valor de la faceta `facet.version-lock.package`. Si el valor de esta faceta `version-lock` es `false`, utilice el comando `pkg change-facet` para cambiar el valor de esta faceta a `true` y luego, vuelva a intentar la operación de actualización.

No se puede encontrar el paquete requerido

Mensaje de error: A version for 'require' dependency cannot be found

Si recibe un mensaje como el siguiente mensaje, que indica que no se puede encontrar un paquete requerido, compruebe si el paquete está disponible en los editores configurados.

```
pkg update: No solution was found to satisfy constraints
Plan Creation: Package solver has not found a solution to update to
latest available versions.
This may indicate an overly constrained set of packages are installed.
[output omitted]
No suitable version of required package package1 found:
Reject: package1
Reason: A version for 'require' dependency package2 cannot be found
```

Utilice el siguiente comando para mostrar si *package2* está disponible en los editores de paquetes configurados:

```
$ pkg list -afv package2
```

Utilice el comando `pkg publisher` para comprobar la ubicación de origen del editor. El editor de este paquete se especifica después de `pkg://` en el FMRI completo. Es posible que deba cambiar la ubicación de origen del editor. Si la ubicación es un repositorio de paquetes local, es posible que deba actualizar el repositorio.

Se rechazó el paquete requerido

Mensajes de error:

- No solution was found to satisfy constraints
- All versions matching 'require' dependency *package* are rejected

En la siguiente salida del comando `pkg update`, el mensaje de error inicial indica que no se puede encontrar una versión adecuada del paquete requerido `desktop-incorporation`. El motivo por el cual el paquete `desktop-incorporation` no es adecuado se debe a que no se encuentra uno de los paquetes dependientes. Dado que no se encuentra una versión adecuada, se rechaza el paquete `desktop-incorporation`. El comando `pkg update` falla porque la incorporación `pkg:/entire` requiere el paquete `desktop-incorporation`. El siguiente comando muestra que la incorporación `pkg:/entire` requiere el paquete `desktop-incorporation`:

```
$ pkg search -Hlo pkg.name require:consolidation/desktop/desktop-incorporation
```

El siguiente mensaje de error indica que no se puede encontrar una versión adecuada del paquete requerido `python-extra-26`. El motivo por el cual el paquete `python-extra-26` no es adecuado se debe a que el paquete `python-extra-26` requiere el paquete `desktop-incorporation`, y no se encontró una versión adecuada de `desktop-incorporation`.

Esta información muestra que la solución a este error de actualización es encontrar una forma de instalar la versión requerida del paquete `desktop-incorporation`.

```
pkg update: No solution was found to satisfy constraints
```

```
maintained incorporations:  
[output omitted]
```

```
Plan Creation: dependency error(s) in proposed packages:  
[output omitted]  
No suitable version of required package pkg://solaris/consolidation/desktop  
/desktop-incorporation@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.26.0:20131028T145233Z found:  
Reject: pkg://solaris/consolidation/desktop/desktop-incorporation  
@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.26.0:20131028T145233Z  
Reason: A version for 'incorporate' dependency on pkg://library/python-2  
/python-sexy-26@0.1.9-0.175.0.0.0.1.0 cannot be found  
No suitable version of required package pkg://solaris/library/python-2  
/python-extra-26@2.6.4-0.175.1.0.0.15.0:201205014T200156Z found:  
Reject: pkg://solaris/library/python-2/python-extra-26@  
2.6.4-0.175.1.0.0.15.0:201205014T200156Z  
Reason: All versions matching 'require' dependency pkg://consolidation  
/desktop/desktop-incorporation are rejected  
Reject: pkg://solaris/consolidation/desktop/desktop-incorporation  
@0.5.11,5.11-0.175.0.0.0.2.0:20111019T132128Z  
[output omitted]  
pkg://solaris/consolidation/desktop/desktop-incorporation  
@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.26.0:20131028T145233Z
```

Los siguientes comandos muestran que no se requiere el paquete que no se puede encontrar para el paquete `desktop-incorporation` requerido. El paquete `python-sexy-26` está incorporado en el paquete `desktop-incorporation`, pero no se requiere.

```
$ pkg search -Hlo pkg.name require:library/python-2/python-sexy-26  
$ pkg search -Hlo pkg.name incorporate:library/python-2/python-sexy-26  
consolidation/desktop/desktop-incorporation
```

La dependencia `incorporate` indica que si se instala el paquete `python-sexy-26`, se debe instalar en la versión especificada. Sin embargo, dado que ningún paquete requiere el paquete `python-sexy-26`, no es necesario instalar el paquete `python-sexy-26`. Por lo tanto, una solución para este error de actualización es desinstalar el paquete `python-sexy-26`. Hay instalada una versión diferente de este paquete y la actualización no pudo encontrar la versión especificada por la incorporación `desktop-incorporation`. Si desinstala el paquete, no será necesario que el proceso de actualización encuentre el paquete actualizado.

Si necesita el paquete `python-sexy-26` y no desea desinstalarlo, busque un repositorio de paquetes que proporcione `pkg://library/python-2/python-sexy-26@0.1.9-0.175.0.0.0.1.0`. Utilice el comando `pkg set-publisher` para agregar ese repositorio a las ubicaciones de origen del editor o utilice el comando `pkgrecv` para agregar ese paquete al origen del editor configurado.

Los paquetes no se actualizan según lo esperado

Mensaje de error: `pkg update: The installed package package is not permissible.`

Si utiliza comodines con una operación de actualización, es posible que no reciba ningún mensaje de error, aun si no se actualizaron algunos paquetes que deberían haberse actualizado. Posiblemente observe un mensaje de error si especifica un nombre de paquete sin comodines.

Por ejemplo, es posible que la siguiente operación de actualización se complete sin errores pero que no actualice ningún paquete, aunque usted haya verificado que hay paquetes más recientes disponibles en los editores configurados:

```
$ pkg update '*'
```

Para obtener más información, en lugar de utilizar el comodín, especifique la versión de pkg:/entire que desea actualizar:

```
$ pkg list -Hafv entire
pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214506Z ---
$ pkg update -nv pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.0.0.9.0:20130304T214506Z
Creating Plan (Solver setup): -
pkg update: The installed package compress/zip is not permissible.
  Reject: pkg://solaris/compress/zip@3.0,5.11-0.175.2.0.0.7.0:20121119T070339Z
  Reason: Excluded by proposed incorporation 'consolidation/userland/userland-incorporation'
```

En este ejemplo, el paquete compress/zip impide la actualización del paquete de incorporación userland-incorporation que, a su vez, impide la actualización de la incorporación pkg:/entire. El siguiente comando muestra más información sobre el paquete compress/zip:

```
$ pkg list compress/zip
NAME (PUBLISHER)  VERSION                                IFO
compress/zip      3.0-5.11-0.175.2.0.0.7.0  if-
```

Esta salida muestra que el paquete compress/zip está congelado. Dado que el paquete está congelado, no se puede actualizar.

```
$ pkg unfreeze compress/zip
compress/zip was unfrozen.
```

Con el paquete compress/zip descongelado, la operación pkg update '*' debería actualizar todos los paquetes de la imagen que tienen actualizaciones disponibles. Consulte [“Bloqueo de paquetes a una versión especificada” \[87\]](#) para obtener más información sobre los comandos pkg freeze y pkg unfreeze.

El error pkg sync-linked que se muestra en [“No se puede instalar el paquete enlazado a la sincronización” \[128\]](#) es similar, pero indica que un paquete en una zona no global impide la actualización.

No se puede instalar el paquete enlazado a la sincronización

Mensaje de error: pkg sync-linked: The installed package *package* is not permissible.

Un paquete sync-linked es un paquete en una zona no global. Es posible que vea un paquete rechazado debido a una discrepancia de versiones con la imagen principal.

Linked progress: -pkg: update failed (linked image exception(s)):

A 'sync-linked' operation failed for child 'zone:z1' with an unexpected return value of 1 and generated the following output:

```
pkg sync-linked: The installed package package is not permissible.  
Reject: package  
Reason: Parent image has a incompatible newer version: package
```

Es posible que reciba este mensaje de incompatibilidad debido a los siguientes motivos:

- Los paquetes principales del sistema operativo deben tener la misma versión en las zonas no globales y en la zona global. No puede actualizar estos paquetes de forma separada en una zona no global. Del mismo modo, si se congela cualquiera de estos paquetes en una zona no global, la actualización fallará para la zona global y para todas las zonas no globales.

El siguiente comando muestra la lista de paquetes que deben permanecer sincronizados entre la zona global y las zonas no globales:

```
$ pkg search -o pkg.name :depend:parent:
```

- Si está actualizando un entorno de inicio que tiene zonas configuradas, no puede montar ese entorno de inicio y, luego, utilizar el comando `pkg -R` para actualizar ese entorno de inicio alternativo si la configuración del editor en el entorno de inicio alternativo es diferente de la configuración del editor en el entorno de inicio iniciado. Las zonas no globales en el entorno de inicio alternativo usan la configuración del editor en el entorno de inicio activo.

No se puede instalar la zona no global

Mensaje de error: The following pattern(s) did not match any allowable packages. Try using a different matching pattern, or refreshing publisher information

Los paquetes principales del sistema operativo deben tener la misma versión en las zonas no globales y en la zona global. Si el origen de editor solaris en esta imagen está configurado en un repositorio de paquetes que no contiene las mismas versiones de los paquetes del sistema que están instalados en la zona global, al intentar instalar una zona no global se produce el siguiente error:

```
$ zoneadm -z myzone install
```

```

The following ZFS file system(s) have been created:
  rpool/export/zones/myzone
Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm.20131104T181301Z.myzone.install
  Image: Preparing at /export/zones/myzone/root.

AI Manifest: /tmp/manifest.xml.9daq.i
SC Profile: /usr/share/auto_install/sc_profiles/enable_sci.xml
  Zonename: myzone
Installation: Starting ...

      Creating IPS image
Startup linked: 1/1 done
      Installing packages from:
        solaris
          origin: http://pkg.oracle.com/solaris/release/
Error occurred during execution of 'generated-transfer-4606-1' checkpoint.
Failed Checkpoints:

Checkpoint execution error:

      The following pattern(s) did not match any allowable packages. Try
      using a different matching pattern, or refreshing publisher information:

Installation: Failed. See install log at /system/volatile/install.4606/install_log
ERROR: auto-install failed.

```

Para instalar una zona no global, el repositorio que configuró como el origen de editor `solaris` debe contener al menos el mismo software del sistema que está instalado en la zona global donde está instalando la zona no global. El repositorio también puede contener software más antiguo o más reciente, pero debe contener el mismo software que está instalado en la zona global. El siguiente comando muestra que el repositorio `/export/IPSpkgrepos/Solaris` es un origen de editor adecuado para esta zona global porque contiene la misma versión del paquete `pkg:/entire` que está instalada en la zona global:

```

$ pkg list entire
NAME (PUBLISHER)      VERSION                IFO
entire                0.5.11-0.175.2.0.0.26.0  i--
$ pkgrepo list -H -s /export/IPSpkgrepos/Solaris \
entire@0.5.11-0.175.2.0.0.26.0
solaris      entire      0.5.11-0.175.2.0.0.26.0:20131028T190148Z
$ pkg set-publisher -G '*' -M '*' -g /export/IPSpkgrepos/Solaris/ solaris

```

No se puede modificar la imagen

Mensaje de error: `pkg: The image cannot be modified as it is currently in use by another package client`

El mensaje de error debería incluir el nombre y el PID del cliente que tiene la imagen bloqueada, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
pkg: The image cannot be modified as it is currently in use by another package
client: pkg on cbusl0406l, pid 26604.
```

Vuelva a intentar el comando `pkg` una vez que se completa el proceso del paquete actual (proceso 26604 en este ejemplo). Si el proceso no se completa rápidamente, utilice `ptree -a`, por ejemplo, para empezar a examinar el proceso.

Es posible que el proceso del paquete que se está llevando a cabo corresponda a la comprobación de actualizaciones disponibles por parte de Update Manager. Consulte [“Uso de Update Manager” \[136\]](#) para obtener más información sobre el trabajo cron y el servicio `pkg/update` de Update Manager.

Se recuperaron los archivos

El siguiente mensaje informativo está seguido por la ruta de los archivos que se recuperaron y la ubicación temporal a la cual se movieron los archivos:

```
The following unexpected or editable files and directories were
salvaged while executing the requested package operation; they
have been moved to the displayed location in the image:
```

Éste es un mensaje informativo que se puede ignorar o resolver, según sea necesario.

Los directorios se cuentan como referencia en IPS. Cuando el último paquete instalado en la imagen que se refiere explícita o implícitamente a un directorio ya no hace referencia a ese directorio, se elimina ese directorio. Si ese directorio contiene objetos del sistema de archivos desempaquetados, los elementos se mueven a `$IMAGE_META/lost+found`. Los objetos del sistema de archivos sin empaquetar son archivos y directorios que no fueron proporcionados por un paquete IPS. El valor de `IMAGE_META` generalmente es `/var/pkg`. Consulte la sección "Archivos" de la página del comando `man pkg(5)` para obtener información sobre el directorio `IMAGE_META`.

Minimización de los metadatos de imagen almacenados

El directorio `/var/pkg` contiene metadatos para la imagen. Este directorio puede llegar a ser grande. No elimine manualmente nada del directorio `/var/pkg`.

Asegúrese de que el valor de la propiedad de la imagen `flush-content-cache-on-success` esté definido en `true`. De manera predeterminada, el valor de la propiedad `flush-content-cache-on-success` es `true`. Cuando el valor de `flush-content-cache-on-success` es `true`, los archivos almacenados en caché se eliminan cuando las operaciones `pkg install` y `pkg update` se completan correctamente. Si la propiedad `flush-content-cache-on-success`

está definida en `false`, puede usar el comando que se muestra en el siguiente ejemplo para restablecer el valor a `true`:

```
$ pkg property flush-content-cache-on-success
PROPERTY                                VALUE
flush-content-cache-on-success False
$ pkg set-property flush-content-cache-on-success true
$ pkg property -H flush-content-cache-on-success
flush-content-cache-on-success True
```

Si se vacía la caché de contenido (configuración de `flush-content-cache-on-success` en `true`), algunas de las operaciones de `pkg` pueden tardar más en completarse.

Las zonas no globales tienen una caché diferente, que puede definir con la opción `-c` de `/usr/lib/pkg.sysrepo`. Puede definir el tamaño máximo de esta caché con la opción `-s`. Consulte la página del comando `man pkg.sysrepo(1M)`.

Aumento de rendimiento de la instalación de paquetes

Los siguientes pasos pueden ayudarlo a aumentar el rendimiento de la instalación y la actualización de paquetes:

- Asegúrese de que la capacidad de la agrupación de almacenamiento ZFS sea menor que el 80%.

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

- Utilice un repositorio de paquetes local. Consulte [“Copia y creación de repositorios de paquetes en Oracle Solaris 11.2”](#).
- Si `http_proxy` está configurado, compruebe el rendimiento del proxy.

Interfaces gráficas de usuario de IPS

IPS incluye dos herramientas de interfaz gráfica de usuario (GUI).

- Package Manager proporciona la mayoría de las operaciones de paquetes y editores, y algunas operaciones de entornos de inicio. Si no tiene experiencia con las tecnologías de IPS y el sistema operativo Oracle Solaris, puede utilizar Package Manager para identificar e instalar rápidamente paquetes.
- Update Manager actualiza todos los paquetes de la imagen que tienen actualizaciones disponibles.

Uso de Package Manager

Package Manager proporciona un subconjunto de las tareas que se pueden realizar desde la línea de comandos:

- Enumerar, buscar, instalar, actualizar y eliminar paquetes.
- Agregar y configurar orígenes de paquetes.
- Activar, renombrar y eliminar entornos de inicio.

Inicie Package Manager de una de las siguientes maneras:

Barra de herramientas	Haga clic en el ícono de Package Manager en la barra de herramientas. El ícono de Package Manager es una caja con una flecha en círculo.
Ícono de escritorio	Haga doble clic en el ícono de Package Manager en el escritorio.
Barra de menús	Seleccione Sistema -> Administración -> Package Manager.
Línea de comandos	\$ packagemanager &

Para obtener documentación completa sobre Package Manager, seleccione Ayuda -> Contenido en la barra de menús de Package Manager.

Opciones de la línea de comandos de Package Manager

Se admiten las siguientes opciones para el comando `packagemanager(1)`.

TABLA B-1 Opciones de comandos de Package Manager

Opción	Descripción
<code>--image-dir o -R dir</code>	Realiza operaciones en la imagen con raíz en <i>directorio</i> . El comportamiento predeterminado es operar en la imagen actual. El siguiente comando realiza operaciones en la imagen almacenada en <code>/aux0/example_root</code> : \$ <code>packagemanager -R /aux0/example_root</code>
<code>--update-all o -U</code>	Actualiza todos los paquetes instalados que tienen actualizaciones disponibles. Especificar esta opción es lo mismo que seleccionar la opción Actualizaciones en la GUI de Package Manager. Consulte “Uso de Update Manager” [136] para obtener más información sobre cómo actualizar todos los paquetes.
<code>--info-install o -i file.p5i</code>	Especifique un archivo <code>.p5i</code> para ejecutar Package Manager en modo de instalación web. El archivo especificado debe tener la extensión <code>.p5i</code> . Consulte “Uso de la instalación web” [134] para obtener más información.
<code>--help o -h</code>	Muestra información sobre el uso del comando.

Uso de la instalación web

Consulte la ayuda de Package Manager para obtener información detallada sobre el proceso de instalación web.

Package Manager admite la instalación de paquetes mediante un sencillo proceso de instalación web de un solo clic. El proceso de instalación web utiliza un archivo `.p5i`. Un archivo `.p5i` contiene información para agregar editores y agregar paquetes que se pueden instalar desde estos editores. El proceso de instalación web lee y utiliza la información del archivo `.p5i`.

▼ Cómo crear un archivo de instalación web

Si desea que otros usuarios puedan instalar paquetes que usted tiene instalados en el sistema, puede exportar las instrucciones de instalación para los archivos de esos paquetes mediante el proceso de instalación web. El proceso de instalación web crea un archivo `.p5i` que consta de instrucciones de instalación para los paquetes y editores que se van a instalar.

1. Seleccione el editor.

En el menú desplegable Editor de Package Manager, seleccione el editor del que desea incluir los paquetes en el archivo .p5i.

2. Seleccione el paquete.

En el panel de la lista de paquetes de Package Manager, seleccione el paquete cuyas instrucciones de instalación desea distribuir.

3. Exporte las selecciones.

Seleccione Archivo -> Exportar selecciones para visualizar la ventana Confirmación de Exportar selecciones.

4. Confirme las selecciones.

Haga clic en el botón Aceptar para confirmar las selecciones. Aparece la ventana Exportar selecciones.

5. (Opcional) Cambie el nombre del archivo.

Se proporciona un nombre predeterminado para el archivo .p5i. Puede cambiar el nombre de este archivo.

No cambie la extensión .p5i.

6. (Opcional) Cambie la ubicación del archivo.

Se proporciona una ubicación predeterminada para el archivo .p5i. Puede cambiar la ubicación.

7. Guarde el archivo de instalación web.

Haga clic en el botón Guardar para guardar el nombre y la ubicación del archivo.

▼ **Cómo utilizar la instalación web para agregar editores e instalar paquetes**

El proceso de instalación web le permite instalar paquetes mediante un archivo .p5i. Este archivo puede estar en su escritorio o en un sitio web.

1. Inicie Package Manager en modo de instalación web.

- **Seleccione un archivo .p5i del escritorio.**
- **Inicie Package Manager desde la línea de comandos y especifique un archivo .p5i.**

```
$ packagemanager ./wifile.p5i
```
- **Vaya a una ubicación URL que contenga un enlace a un archivo .p5i.**

- Si el archivo .p5i se encuentra en un servidor web que ha registrado este tipo MIME, haga clic en el enlace al archivo .p5i.
- Si el archivo .p5i se encuentra en un servidor web que no ha registrado este tipo MIME, guarde el archivo .p5i en su escritorio y, a continuación, selecciónelo.

Aparece la ventana Instalar/Actualizar. La etiqueta situada en la parte superior de la ventana es: “Package Manager Web Installer/Lo siguiente será agregado a su sistema”. Se enumeran los editores y paquetes que se van a instalar.

2. Haga clic en el botón Continuar para continuar con la instalación.

- **Si es necesario, agregue editores.**
- **Si es necesario,**

3. Si es necesario, agregue editores.

Si el editor del paquete especificado aún no está configurado en el sistema, la ventana Agregar editor aparece. El nombre y el URI del editor ya se han introducido.

Si los editores que se van a agregar son editores seguros, una clave SSL y un certificado SSL son necesarios. Examine para localizar la clave SSL y el certificado SSL en el sistema.

Si el editor se agrega con éxito, el cuadro de diálogo Agregar editor completado se muestra.

4. Haga clic en el botón Aceptar para continuar con la instalación.

5. Active los editores desactivados.

Si un archivo .p5i contiene paquetes de un editor desactivado, la instalación web abre el cuadro de diálogo Activar editor. Utilice este cuadro de diálogo para activar el editor y poder instalar los paquetes.

La ventana Instalar/Actualizar ahora es igual a la ventana correspondiente a la opción Instalar/Actualizar de Package Manager.

La aplicación se cierra cuando todos los paquetes se instalan.

Uso de Update Manager

Update Manager actualiza todos los paquetes instalados a la versión más reciente permitida por las restricciones impuestas en el sistema por parte de las dependencias de los paquetes instalados y la configuración del editor. Esta función es igual a las siguientes funciones:

- En la GUI de Package Manager, seleccionar el botón Actualizaciones o la opción de menú Paquete -> Actualizaciones.
- Usar el comando `packagemanager`.

```
$ packagemanager --update-all
```

- Usar el comando pkg.

```
$ pkg update
```

Inicie Update Manager de una de las siguientes maneras:

Barra de estado	Cuando haya actualizaciones disponibles, verá una notificación en la barra de estado. Haga clic donde se le indique en la notificación. El ícono de Update Manager es una pila de tres cajas.
Barra de menús	Seleccione Sistema -> Administración -> Update Manager.
Línea de comandos	\$ pm-updatemanager
Automatizada	El paquete Update Manager, <code>package/pkg/update-manager</code>, proporciona el trabajo cron <code>/usr/lib/update-manager/update-refresh.sh</code>. <pre>30 0,9,12,18,21 * * * /usr/lib/update-manager/update-refresh.sh</pre> Cuando el servicio SMF <code>svc:/application/pkg/update</code> está en línea, este trabajo cron realiza comprobaciones periódicas para detectar paquetes actualizados disponibles en los editores configurados (los dos primeros pasos del proceso siguiente). Si hay paquetes actualizados disponibles, recibirá una notificación en la barra de herramientas del escritorio. Seleccione el ícono de notificación para abrir la GUI de Update Manager.

Aparece la ventana Actualizaciones y se inicia el proceso de actualización.

1. El sistema refresca todos los catálogos.
2. El sistema evalúa todos los paquetes instalados para determinar los paquetes que tienen actualizaciones disponibles.
 - Si ningún paquete tiene actualizaciones disponibles, el mensaje "No hay actualizaciones disponibles" se muestra y el procesamiento se detiene.
 - Si hay actualizaciones de paquetes disponibles, los paquetes que se deben actualizar se muestran para su revisión. Ésta es la última oportunidad para hacer clic en el botón Cancelar y cancelar la actualización.

Haga clic en el botón Continuar para continuar con la actualización.

3. El sistema descarga e instala las actualizaciones de todos los paquetes.

Los siguientes paquetes se actualizan primero si tienen actualizaciones disponibles. A continuación, se actualizan los demás paquetes.

```
package/pkg
package/pkg/package-manager
```

package/pkg/update-manager

De manera predeterminada, cada paquete se actualiza desde el editor del que se instaló originalmente. Si el editor original no es permanente, una versión más reciente del paquete que es compatible con esta imagen se podría instalar desde otro editor. Utilice la ventana Administrar editores de Package Manager o el comando `pkg set-publisher` para definir un editor como permanente o no permanente.

Si se produce un error en algún momento durante el proceso de actualización, el panel Detalles se expande y los detalles del error se muestran. Un indicador de estado de error se muestra junto a la etapa que falló.

4. Un nuevo entorno de inicio se podría crear, según qué paquetes se actualicen y según su política de imágenes.

Si el sistema creó un nuevo entorno de inicio para la actualización, puede editar el nombre predeterminado del entorno de inicio.

Debe reiniciar para iniciar en el nuevo entorno de inicio. El nuevo entorno de inicio será su elección de inicio predeterminada. Su entorno de inicio actual estará disponible como una elección de inicio alternativa.

- Haga clic en el botón Reiniciar ahora para reiniciar el sistema inmediatamente.
- Haga clic en el botón Reiniciar más tarde para reiniciar el sistema más adelante.

Opciones de la línea de comandos de Update Manager

Se admiten las siguientes opciones para el comando `pm-updatemanager(1)`.

TABLA B-2 Opciones de comandos de Update Manager

Opción	Descripción
<code>--image-dir o -R dir</code>	Realiza operaciones en la imagen con raíz en <i>directorio</i> . El comportamiento predeterminado es operar en la imagen actual. El siguiente comando actualiza la imagen en <code>/aux0/example_root</code> : \$ pm-updatemanager -R /aux0/example_root
<code>--help o -h</code>	Muestra información sobre el uso del comando.

Índice

A

- actualización de información sobre paquetes, 21, 43
- archivo de paquetes, 16, 45
- archivos
 - preserve u overlay editables, 40
- archivos p5i, 134

B

- BE, 17

C

- comando beadm, 47
- comando pkg avoid, 93
- comando pkg change-facet, 86, 88
- comando pkg change-variant, 85
- comando pkg contents, 27
 - comparación con pkg search, 30
- comando pkg exact-install, 55
- comando pkg facet, 86
- comando pkg fix, 50
 - comparación con pkg revert, 50
- comando pkg freeze, 87, 127
- comando pkg history, 105
- comando pkg image-create, 103
- comando pkg info, 25
 - comparación con pkg list, 25
- comando pkg install, 44
 - comparación con pkg update, 39
 - opción --be-name, 46
 - opción --reject, 48, 124
- comando pkg list, 21, 44
 - comparación con pkg info, 25

- comando pkg mediator, 91
- comando pkg publisher, 76
- comando pkg purge-history, 105
- comando pkg refresh, 21, 43
- comando pkg revert, 52
 - comparación con pkg fix, 50
- comando pkg search, 30
 - comparación con pkg contents, 30
- comando pkg set-mediator, 92
- comando pkg set-publisher, 77, 81
 - agregación y eliminación de propiedades, 100
- comando pkg unavoid, 93
- comando pkg unfreeze, 87, 127
- comando pkg uninstall, 54
- comando pkg unset-mediator, 92
- comando pkg update
 - actualización de paquetes, 48
 - actualización de una imagen, 63
 - cambio de paquetes a una versión anterior, 49
 - comparación con pkg install, 39
- comando pkg variant, 85
- comando pkg verify, 50, 50
- comando pkg.sysrepo, 58
- comando pkgrepo, 69
- componentes de cadena de versión, 14

E

- editor, 16, 75
 - configuración, 77
 - orden de búsqueda, 22
 - propiedades, 96
 - agregación y eliminación, 100
 - uso de paquetes firmados, 99
 - proxy, 81

editor de paquetes *Ver* editor

entorno de inicio, 17

activación, 40

configuración de propiedades de política de imagen, 96

creación durante la instalación de un paquete, 46

nombres, 40

opciones del comando pkg, 40

requisitos, 40

F

faceta, 18, 83, 88

FMRI, 14

G

grupo, 13, 29, 35, 93

I

identificador de recurso de gestión de errores (FMRI), 14

identificador de recursos universal (URI), 16

imagen, 17

actualización, 63

creación, 103

políticas, 96

propiedades, 96

agregación y eliminación, 100

política de creación de entorno de inicio, 96

uso de paquetes firmados, 98

reinstalación, 55

imagen enlazada, 17, 41, 59

pkg uninstall, 54

pkg update, 49

imagen principal, 17

imagen secundaria, 17

incorporación, 12, 88, 117

índices de búsqueda, 21, 43

instalación web, 134

L

lista para evitar, 93

agregación a, 48, 55

eliminación de, 44, 55

M

mediación, 91

mediación de versión de aplicación, 91

mediador, 91

P

Package Manager, 133

paquete de grupo, 13, 29, 35, 93

paquete de incorporación, 12, 88, 108, 117

personalizada, 67

paquete de incorporación entire, 13

paquete pkg:/entire, 108, 117

paquetes, 12

activadores de servicios SMF, 42

actualización, 48

actualización de todos, 63

actualización disponible, 23

archivos proporcionados, 32

búsqueda, 30

cambio a una versión anterior, 49

componentes mutuamente excluyentes, 18, 83

componentes opcionales, 18, 83

con restricción de versión, 12, 87, 117, 127

con restricciones, 12

congelados, 25, 55, 87, 127

contenido del sistema de archivos, 27

corrección de archivos instalados, 52

corrección de paquetes instalados, 50

creación, 11

dependencias, 34

dependencias parent, 56

descripción, 25

desinstalación, 54

editor, 16, 44

eliminación, 54

enumeración, 21

facetas, 18, 83

facetas version-lock., 88

FMRI, 14, 44

FMRI completo, 26

grupo, 13, 29, 35, 93
 identificador, 14
 ignorar paquetes no instalados, 49, 54
 incorporación, 12, 117
 instalables, 22, 44
 instalación, 44
 instalados, 22
 licencias, 26, 29, 43
 limpieza de una imagen, 55
 lista para evitar, 93

- agregación a, 48, 55
- eliminación de, 44, 55

 más recientes, 22
 nombre, 14
 obsoletos, 24
 origen, 76
 origen de instalación, 45
 paquete de incorporación personalizada, 67
 pkg:/entire, 108, 117
 propiedades de firmas, 98
 publicación, 11
 rechazo durante la instalación, 48, 124
 renombrados, 24
 repositorio, 16
 restringidos, 117
 servicios proporcionados, 33
 todos los disponibles, 23
 variantes, 18, 83
 verificación de paquetes instalados, 50
 comando pkg

- vista previa, 38
- visualización de historial, 105

 propiedades, 96

- agregación y eliminación, 100
- configuración, 103
- política de creación de entorno de inicio, 96
- uso de paquetes firmados, 98
- visualización, 102

 proxy

- editor de paquetes, 81
- propiedades del servicio SMF, 82
- variables del entorno, 82

R

repositorio, 11, 16, 45

actualización de contenido, 21

- origen, 16
- reflejo, 16

 repositorio de origen, 16
 repositorio de paquetes *Ver* repositorio
 repositorio de reflejo, 16
 repositorio de software, 11
 repositorio del sistema, 58
 restricciones, 12, 117

- flexibilización, 88

 restricciones de actualización, 117

- paquete de incorporación entire, 12

 restricciones de instalación, 12, 117
 restricciones de versión, 12, 117

- flexibilización, 88

S

servicios proxy, 58
 servicios proxy de zonas

- zones-proxy-client, 58
- zones-proxyd, 58

 servicios proxy SMF, 58
 servicios SMF, 42
 superficie, 12, 117

U

Update Manager, 133

V

variante, 18, 83
 vista previa de comandos pkg, 38

Z

zona, 41, 56

- zona de núcleo, 17
- zona de Oracle Solaris 10, 17
- zona global, 17
- zona no global, 17

 zona con marca solaris, 17
 zona con marca solaris-kz, 17

- zona con marca solaris10, 17
- zona de núcleo, 17
- zona de Oracle Solaris 10, 17
- zona global, 17, 41, 56
- zona no global, 17, 41, 56
 - actualización, 59
 - editores de paquetes, 58, 112
 - instalación de paquetes, 56