

Adición y actualización de paquetes de software de Oracle® Solaris 11

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

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

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

U.S. GOVERNMENT END USERS:

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

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

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

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

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

Contenido

Prefacio	7
1 Introducción al Image Packaging System	11
Image Packaging System	11
Privilegios de instalación	12
Conceptos de IPS	12
Paquetes de IPS	12
Identificadores de recurso de gestión de errores	13
Editores, depósitos y archivos de paquetes	14
Orígenes y duplicaciones del depósito	15
Imágenes y entornos de inicio	15
Facetas y variantes de paquete	15
2 Interfaces gráficas de usuario de IPS	17
Uso de Package Manager	17
Opciones de línea de comandos de Package Manager	18
Uso de Instalación web	18
Uso de Administrador de actualizaciones	20
Opciones de línea de comandos de Administrador de actualizaciones	21
3 Obtención de información sobre paquetes de software	23
Visualización de información de estado de instalación de paquetes	23
Visualización de descripciones de paquetes o licencias	25
Visualización de información del manifiesto del paquete	27
Enumeración de los archivos instalados por un paquete	27
Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupos	28
Visualización de requisitos de licencia	28

Búsqueda de paquetes	29
Identificación de qué paquete brinda un archivo concreto	29
Enumeración de paquetes por categoría	30
Visualización de paquetes dependientes	30
Enumeración de todos los paquetes en un paquete de grupos	31
4 Instalación y actualización de paquetes de software	33
Vista previa de una operación	34
Instalación y actualización de paquetes	35
Opciones de entorno de inicio	35
Instalación de un nuevo paquete	36
Instalación de un paquete en un nuevo entorno de inicio	38
Rechazo de un paquete	40
Actualización de un paquete	40
Solución de problemas de paquetes	41
Verificación de instalación de paquetes	41
Solución de errores de verificación	42
Restauración de un archivo	42
Desinstalación de paquetes	43
5 Configuración de imágenes instaladas	45
Configuración de editores	45
Visualización de información de editores	45
Adición, modificación o eliminación de editores de paquetes	46
Bloqueo de paquetes a una versión especificada	48
Marca de paquetes que se evitarán	49
Control de la instalación de componentes opcionales	49
Visualización de una variante	52
Cambio de una variante	52
Visualización de una faceta	52
Cambio de una faceta	53
Actualización de una imagen	54
Configuración de propiedades de imágenes y editores	55
Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio	55
Propiedades para firmar paquetes	57

Propiedades adicionales de imágenes	59
Configuración de propiedades de imágenes	60
Creación de una imagen	61
Visualización del historial de operaciones	63

Prefacio

En *Adición y actualización de paquetes de software de Oracle Solaris 11*, se describen las características de instalación de software de la función Image Packaging System (IPS) de Oracle Solaris. Los comandos de IPS le permiten enumerar, buscar, instalar, actualizar y eliminar paquetes de software del sistema operativo Oracle Solaris 11. Un único comando de IPS puede actualizar la imagen a una nueva versión del sistema operativo. Los comandos de IPS le permiten restringir los paquetes que se pueden instalar o las versiones de los paquetes que se pueden instalar.

Los comandos de IPS también le permiten copiar y crear depósitos de paquetes de IPS, y crear paquetes de IPS. Consulte la [“Documentación relacionada” en la página 8](#) para obtener más información sobre estas herramientas.

Para utilizar IPS, debe estar ejecutando el Sistema operativo Oracle Solaris 11. Para instalar el Sistema operativo Oracle Solaris 11, consulte [Instalación de sistemas Oracle Solaris 11](#).

Quién debe utilizar este manual

Esta guía está dirigida a administradores del sistema que instalan y gestionan software, y que gestionan imágenes del sistema.

Organización de esta guía

- En el [Capítulo 1, “Introducción al Image Packaging System”](#), se describen la función Image Packaging System y los componentes, como los paquetes, los editores y los depósitos.
- En el [Capítulo 2, “Interfaces gráficas de usuario de IPS”](#), se explica cómo usar Package Manager y Administrador de actualizaciones, además de Instalación web.
- En el [Capítulo 3, “Obtención de información sobre paquetes de software”](#), se muestra cómo buscar paquetes y cómo visualizar información sobre paquetes.
- En el [Capítulo 4, “Instalación y actualización de paquetes de software”](#), se muestra cómo instalar, actualizar y desinstalar paquetes.
- En el [Capítulo 5, “Configuración de imágenes instaladas”](#), se muestra cómo configurar las características que se aplican a toda una imagen, como la configuración de editores de paquetes o la restricción de paquetes que se pueden instalar.

Documentación relacionada

Además de estas guías, consulte la ayuda en línea de Package Manager y las páginas del comando `man pkg(1M)` y `beadm(1M)`.

- *Páginas del comando `man` de Image Packaging System*
- *Copia y creación de repositorios de paquetes de Oracle Solaris 11*
- *Creación y administración de entornos de inicio Oracle Solaris 11*
- *Instalación de sistemas Oracle Solaris 11*

Acceso a Oracle Support

Los clientes de Oracle tienen acceso a soporte electrónico por medio de My Oracle Support. Para obtener más información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o, si tiene alguna discapacidad auditiva, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>.

Convenciones tipográficas

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

TABLA P-1 Convenciones tipográficas

Tipos de letra	Descripción	Ejemplo
AaBbCc123	Los nombres de los comandos, los archivos, los directorios y los resultados que el equipo muestra en pantalla	Edite el archivo <code>.login</code> . Utilice el comando <code>ls -a</code> para mostrar todos los archivos. <code>nombre_sistema%</code> tiene correo.
AaBbCc123	Lo que se escribe, en contraposición con la salida del equipo en pantalla	<code>nombre_sistema% su</code> Contraseña:
aabbcc123	Marcador de posición: sustituir por un valor o nombre real	El comando necesario para eliminar un archivo es <code>rm nombre_archivo</code> .
AaBbCc123	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Una <i>copia en antememoria</i> es aquella que se almacena localmente. No guarde el archivo. Nota: algunos elementos destacados aparecen en negrita en línea.

Indicadores de los shells en los ejemplos de comandos

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

TABLA P-2 Indicadores de shell

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

Introducción al Image Packaging System

Image Packaging System (IPS) de Oracle Solaris es una estructura que permite enumerar, buscar, instalar, actualizar y eliminar paquetes de software del sistema operativo Oracle Solaris 11. Un único comando de IPS puede actualizar la imagen a una nueva versión del sistema operativo.

Image Packaging System

El software Oracle Solaris 11 se distribuye en paquetes de IPS. Los paquetes de IPS se almacenan en depósitos de paquetes de IPS que los editores IPS rellenan. Los paquetes de IPS se instalan en imágenes del 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” en la página 12](#) para obtener definiciones de términos, como editor y depósito.

- 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 depósitos de paquetes de IPS existentes. Crear nuevos depósitos de paquetes.
- Crear y publicar paquetes.
- Crear entornos de inicio.

Para utilizar IPS, debe estar ejecutando el Sistema operativo Oracle Solaris 11. Para instalar el Sistema operativo Oracle Solaris 11, consulte [Instalación de sistemas Oracle Solaris 11](#).

Privilegios de instalación

Los comandos que se describen en el [Capítulo 3, “Obtención de información sobre paquetes de software”](#), no requieren ningún privilegio especial. Ciertas tareas, como instalar y actualizar paquetes de IPS, establecer editores y modificar imágenes, requieren más privilegios.

Utilice uno de los siguientes métodos para obtener más privilegios:

- Utilice el comando `profiles` para obtener una lista de los perfiles de derechos que se le han asignado. Si tiene el perfil de derechos de instalación de software, puede utilizar el comando `pfexec` para instalar y actualizar paquetes.

```
$ pfexec pkg install editor/gnu-emacs
```

Otros perfiles de derechos también proporcionan privilegios de instalación, como el perfil de derechos de administrador del sistema.

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

```
$ sudo pkg install editor/gnu-emacs
```

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

Conceptos de IPS

En esta sección, se definen los términos y los conceptos que se utilizan en el resto de esta guía.

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 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 acciones "establecidas" 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 [pkg\(5\)](#) para obtener descripciones sobre acciones del paquete.

Una *incorporación* es un paquete que restringe las versiones de un juego especificado de paquetes. Por ejemplo, si un paquete en una incorporación instalada es versión 1.4.3, ninguna versión menor que 1.4.3 ni mayor o igual que 1.4.4 se puede instalar. Sin embargo, las versiones

que simplemente amplían la secuencia punteada, como 1.4.3.7, se pueden instalar. Las incorporaciones hacen que los paquetes incorporados se actualicen de forma sincrónica. Un paquete incorporado se puede eliminar, pero si el paquete se instala o se actualiza, la versión se restringe.

Un paquete de *grupo* especifica el conjunto de paquetes que constituyen una función o una herramienta. Los paquetes especificados 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.

Identificadores de recurso de gestión de errores

Cada paquete es representado por un identificador de recurso de gestión de errores (FMRI). Todo el FMRI de un paquete consta de un esquema, un editor, un nombre de paquete y una cadena de versión con el formato siguiente. La cadena de la versión, el esquema y el editor son opcionales. Al utilizar comandos IPS, puede utilizar la parte más pequeña del nombre de paquete que identifica el paquete de forma exclusiva.

Formato:

scheme://publisher/package_name@version:dateTtimeZ

Ejemplo:

`pkg://solaris/editor/vim@7.3.254,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T002716Z`

Esquema pkg

Editor solaris

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

Nombre de paquete editor/vim

El espacio de nombre del paquete es jerárquico y arbitrariamente exhaustivo. En los comandos IPS, puede especificar la parte más pequeña del nombre del paquete que identifica el paquete de forma exclusiva. 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 7.3.254

	Para los componentes estrictamente ligados al sistema operativo, éste suele ser el valor de <code>uname -r</code> para esa versión del sistema operativo.
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	0.174.0.0.0.0.504
	La versión de la rama debe seguir a un guión (-). La versión de la rama proporciona información específica del proveedor.
Indicación de hora	20110921T002716Z
	La indicación de hora debe seguir a dos puntos (:). La indicación de hora es la hora en que el paquete se publicó en el formato básico ISO-8601: AAAAMMDDHHMMSSZ.

Editores, depósitos 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 depósitos 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 el paquete no se encuentra, se busca el segundo editor en el orden de búsqueda, y así sucesivamente hasta que se encuentra el paquete o se buscan todos los editores.

Un *depósito* 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 depósito.

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

Orígenes y duplicaciones del depósito

Un *origen* es un depósito 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.

Una *duplicación* es un depósito de paquetes que sólo tiene contenido de paquetes. Los clientes de IPS acceden al depósito de origen para obtener el catálogo de un editor, incluso cuando los clientes descargan el contenido de los paquetes desde un depósito 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.

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* (BE) 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 describe en [“Propiedades de imágenes de política de entorno de inicio” en la página 55](#).

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, los componentes opcionales se denominan *facetas* y los componentes mutuamente excluyentes se denominan *variantes*.

Las facetas y las variantes son propiedades especiales de la imagen y no se pueden establecer en paquetes individuales.

Las acciones individuales de los manifiestos de paquetes pueden tener etiquetas de faceta y variante. Una sola acción puede tener varias etiquetas de facetas y variantes.

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.

- 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” en la página 49](#).

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 SO Oracle Solaris, puede utilizar Package Manager para identificar e instalar rápidamente paquetes.
- Administrador de actualizaciones 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 icono de Package Manager de la barra de herramientas. El icono de Package Manager es un cuadro con una flecha en círculo.
Icono de escritorio	Haga doble clic en el icono de Package Manager del 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 línea de comandos de Package Manager

Las siguientes opciones son admitidas por el comando `packagemanager(1)`.

TABLA 2-1 Opciones de comando de Package Manager

Opción	Descripción
<code>--image-dir o -R <i>directorio</i></code>	Realiza operaciones en la imagen con raíz en <i>directorio</i> . El comportamiento predeterminado es operar en la imagen actual. El siguiente comando opera 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 interfaz gráfica de usuario de Package Manager. Consulte “ Uso de Administrador de actualizaciones ” en la página 20 para obtener más información sobre cómo actualizar todos los paquetes.
<code>--info-install o -i <i>archivo.p5i</i></code>	Especifica un archivo <code>.p5i</code> para ejecutar Package Manager en modo Instalación web. El archivo especificado debe tener la extensión <code>.p5i</code> . Consulte “ Uso de Instalación web ” en la página 18 para obtener más información.
<code>--help o -h</code>	Muestra información sobre el uso del comando.

Uso de Instalación web

Consulte la ayuda de Package Manager para obtener información detallada sobre el proceso de Instalación web.

Package Manager permite instalar paquetes mediante un sencillo proceso de un solo clic de Instalación web. 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. La información del archivo `.p5i` es leída y utilizada por el proceso de Instalación web.

Exportación de archivos con Instalación web

Si desea que otros usuarios puedan instalar paquetes que usted tiene instalados en su 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.

Para exportar las instrucciones de instalación de los paquetes seleccionados y sus editores a un archivo .p5i, realice los siguientes pasos:

1. En el menú desplegable Editor de Package Manager, seleccione el editor del que desea incluir los paquetes en el archivo .p5i.
2. En el panel de la lista de paquetes de Package Manager, seleccione el paquete cuyas instrucciones de instalación desea distribuir.
3. Seleccione Archivo>Exportar selecciones para visualizar la ventana Confirmación de Exportar selecciones.
4. Haga clic en el botón Aceptar para confirmar las selecciones. Aparece la ventana Exportar selecciones.
5. Se proporciona un nombre predeterminado para el archivo .p5i. Puede cambiar este nombre de archivo, pero no cambie la extensión .p5i.
6. Se proporciona una ubicación predeterminada para el archivo .p5i. Puede cambiar la ubicación.
7. Haga clic en el botón Guardar para guardar el nombre y la ubicación del archivo.

Uso de 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. Utilice uno de los siguientes métodos para iniciar Package Manager en el modo 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.
2. 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. Haga clic en el botón Continuar para continuar con la instalación.
3. 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. Haga clic en el botón Aceptar para continuar con la instalación.

4. Si un archivo .p5i contiene paquetes de un editor deshabilitado, Instalación web abre el cuadro de diálogo Habilitar editor. Utilice este cuadro de diálogo para habilitar el editor y poder instalar los paquetes.

La ventana Instalar/Actualizar ahora es igual a cuando selecciona la opción Instalar/Actualizar de Package Manager.

La aplicación se cierra cuando todos los paquetes se instalan.

Uso de Administrador de actualizaciones

Administrador de actualizaciones actualiza todos los paquetes instalados a la versión más reciente permitida por las restricciones impuestas en el sistema por los paquetes instalados y la configuración del editor. Esta función es igual a las siguientes funciones:

- En la interfaz gráfica de usuario de Package Manager, seleccione el botón Actualizaciones o la opción de menú Paquete>Actualizaciones.
- Utilice el comando `packagemanager`.
`# packagemanager --update-all`
- Utilice el comando `pkg`.
`# pkg update`

Inicie Administrador de actualizaciones 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 icono de Administrador de actualizaciones es una pila de tres cuadros.

Barra de menús Seleccione Sistema>Administración>Administrador de actualizaciones.

Línea de comandos `#pm-updatemanager`

La ventana Actualizaciones aparece y el proceso de actualización se inicia:

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.
3. Haga clic en el botón Continuar para continuar con la actualización. 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/updatemanager
```

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.

Un nuevo entorno de inicio se podría crear, según qué paquetes se actualicen y según su política de imágenes.

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. Si el sistema creó un nuevo entorno de inicio para la actualización, puede editar el nombre predeterminado del entorno de inicio. Una vez satisfecho con el nombre del entorno de inicio, 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. 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.

Opciones de línea de comandos de Administrador de actualizaciones

Las siguientes opciones son admitidas por el comando `pm-updatemanager(1)`.

TABLA 2-2 Opciones de línea de comandos de Administrador de actualizaciones

Opción	Descripción
- -image-dir o -R <i>directorio</i>	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 /aux0/example_root: # pm-updatemanager -R /aux0/example_root
- -help o -h	Muestra información sobre el uso del comando.

Obtención de información sobre paquetes de software

En este capítulo, se describen comandos que le 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.
- Los paquetes que están en una categoría particular.
- El paquete que brinda un archivo especificado.

No se necesitan privilegios especiales para ejecutar cualquiera de estos comandos.

Visualización de información de estado de instalación de paquetes

El comando `pkg list` indica si un paquete está instalado en la imagen actual y si hay una actualización disponible. Sin opciones u operandos, este comando muestra todos los paquetes que están instalados en la imagen actual. Para limitar los resultados, proporcione uno o varios nombres de paquete. Puede utilizar comodines en los nombres de paquete. No se muestran variantes de paquetes de un tipo de zona o arquitectura que no coincide con esta imagen.

```
/usr/bin/pkg list [-Hafnsuv] [-g ruta_o_uri ...] [--no-refresh] [patrón_fmri_paquete ...]
```

El comando `pkg list` muestra una línea de información para cada paquete.

```
$ pkg list *toolkit*
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
isvtoolkit (isv.com)      1.0             i--
system/dtrace/dtrace-toolkit 0.99-0.174.0.0.0.17765 i--
```

El nombre del editor entre paréntesis indica que el editor `isv.com` no es el primer editor en el orden de búsqueda del editor en esta imagen. El paquete `dt race-toolkit` instalado en esta imagen es publicado por el editor que es el primer editor en el orden de búsqueda.

La “i” en la columna I indica que estos paquetes están instalados en esta imagen. Para mostrar los paquetes que están instalados y las versiones más recientes de los paquetes que no están instalados, pero que podrían ser instalados en esta imagen, utilice la opción -a.

```
$ pkg list -a *toolkit*
NAME (PUBLISHER)      VERSION      IFO
image/nvidia/cg-toolkit 3.0.15-0.174.0.0.0.0.0 ---
isvtoolkit (isv.com)   1.0         i--
system/dtrace/dtrace-toolkit 0.99-0.174.0.0.0.0.17765 i--
```

Esta salida indica que image/nvidia/cg-toolkit se puede instalar en esta imagen.

Para mostrar todos paquetes coincidentes, incluidos los paquetes que no se pueden instalar en esta imagen, utilice la opción -af. Para mostrar sólo las versiones más recientes de estos paquetes, especifique @latest.

```
$ pkg list -af *toolkit@latest
NAME (PUBLISHER)      VERSION      IFO
developer/dtrace/toolkit 0.99-0.173.0.0.0.1.0 --r
image/nvidia/cg-toolkit 3.0.15-0.174.0.0.0.0.0 ---
isvtoolkit (isv.com)   1.0         i--
system/dtrace/dtrace-toolkit 0.99-0.174.0.0.0.0.17765 i--
```

Esta salida indica que el paquete developer/dtrace/toolkit no se puede instalar en esta imagen. La “r” en la columna O indica que el paquete se ha renombrado. El nombre del paquete developer/dtrace/toolkit se ha cambiado a system/dtrace/dtrace-toolkit, y system/dtrace/dtrace-toolkit ya está instalado.

En el ejemplo siguiente, el paquete web/amp se ha renombrado. El paquete se muestra sin utilizar la opción -f, porque el nombre del paquete web/amp se ha cambiado a group/feature/amp, y group/feature/amp no está instalado. Si especifica el comando para instalar el paquete web/amp, el paquete group/feature/amp se instala automáticamente.

```
$ pkg list -a amp
NAME (PUBLISHER)      VERSION      IFO
group/feature/amp     0.5.11-0.174.0.0.0.0.2559 ---
web/amp               0.5.11-0.174.0.0.0.0.0 --r
```

El comando pkg list no indica el nuevo nombre de un paquete renombrado. Para obtener esa información, use el comando pkg info, como se muestra en [“Visualización de descripciones de paquetes o licencias” en la página 25](#).

La opción -n muestra la versión más reciente de cada paquete conocido. Una “o” en la columna O indica que el paquete está obsoleto. No puede instalar un paquete que está obsoleto.

```
$ pkg list -n *mysql-5?
NAME (PUBLISHER)      VERSION      IFO
database/mysql-50     5.0.91-0.171 --o
database/mysql-51     5.1.37-0.174.0.0.0.0.504 ---
```


Esta salida indica que el paquete `database/mysql-50` no se puede instalar en esta imagen. Este paquete no se ha renombrado. Si especifica el comando para instalar el paquete `mysql-50`, el paquete `mysql-51` no se instala. No se instala ningún paquete en este caso.

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” en la página 48](#) para obtener información sobre congelación de paquetes.

```
$ pkg list mercurial
NAME (PUBLISHER)          VERSION          IFO
developer/versioning/mercurial  1.8.4-0.174.0.0.0.504  if-
```

La opción `-s` enumera sólo el nombre del paquete y el resumen.

```
$ pkg list -ns mysql-51 feature/amp
NAME (PUBLISHER)  SUMMARY
database/mysql-51  MySQL 5.1 Database Management System
group/feature/amp  AMP (Apache, MySQL, PHP) Deployment Kit for Oracle Solaris
```

La opción `-v` muestra el FMRI completo del paquete.

```
$ pkg list -nv mysql-51
FMRI
pkg:///solaris/database/mysql-51@5.1.37,5.11-0.174.0.0.0.504:20110920T230125Z --- IFO
```

La opción `-u` muestra todos los paquetes instalados que tienen versiones más recientes disponibles.

Utilice la opción `-g` para especificar el depósito o archivo del paquete que desea utilizar como origen de datos del paquete para la operación.

Al utilizar la opción `--no-refresh`, `pkg` no intenta contactar los depósitos de los editores de la imagen para recuperar la lista más reciente de paquetes disponibles.

Visualización de descripciones de paquetes o licencias

El comando `pkg info` muestra información sobre un paquete, incluidos el nombre, el estado de instalación, la versión, la fecha de empaquetado, el tamaño del paquete y el FMRI completo. Sin opciones u operandos, este comando muestra información sobre todos los paquetes que están instalados en la imagen actual. Para limitar los resultados, proporcione uno o varios nombres de paquete. Puede utilizar comodines en los nombres de paquete.

```
/usr/bin/pkg info [-lr] [-g ruta_o_uri ...] [--license] [patrón_fmri_paquete ...]
```

Tanto el subcomando `info` como `list` muestran el nombre del paquete, el editor y la 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 está obsoleto o se ha renombrado. 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.

La opción `-r` muestra las versiones más recientes disponibles y recupera información de los paquetes que no están instalados actualmente de los depósitos de los editores configurados.

```
$ pkg info -r group/feature/amp
Name: group/feature/amp
Summary: AMP (Apache, MySQL, PHP) Deployment Kit for Oracle Solaris
Description: Provides a set of components for deployment of an AMP (Apache,
MySQL, PHP) stack on Oracle Solaris
Category: Meta Packages/Group Packages (org.opensolaris.category.2008)
Web Services/Application and Web Servers (org.opensolaris.category.2008)
State: Not installed
Publisher: solaris
Version: 0.5.11
Build Release: 5.11
Branch: 0.174.0.0.0.2559
Packaging Date: Wed Sep 21 19:12:55 2011
Size: 5.45 kB
FMRI: pkg://solaris/group/feature/amp@0.5.11,5.11-0.174.0.0.0.2559:20110921T191255Z
```

Utilice el comando `pkg info` para buscar el nuevo nombre de un paquete renombrado. En el siguiente ejemplo, se muestra que el nuevo nombre del paquete `developer/dtrace/toolkit` es `system/dtrace/dtrace-toolkit`.

```
$ 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: Fri Aug 26 14:55:51 2011
Size: 5.45 kB
FMRI: pkg://solaris/developer/dtrace/toolkit@0.99,5.11-0.173.0.0.0.1.0:20110826T145551Z
```

La opción `--license` muestra los textos de licencia de los paquetes. Esta información puede ser bastante extensa. La información que se muestra arriba (sin la opción `--license`) no se muestra.

```
$ pkg info -r --license x11/server/xorg
Copyright (c) 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
The following software...
```

Utilice la opción `-g` para especificar el depósito o archivo del paquete que desea utilizar como origen de datos del paquete para la operación.

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.

```
/usr/bin/pkg contents [-Hmr] [-a atributo=patrón...] [-g ruta_o_uri ...]
                    [-o atributo ...] [-s clave_ordenación] [-t tipo_acción ...]
                    [patrón_fmri_paquete ...]
```

Tanto el subcomando `contents` como `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.

En el siguiente ejemplo, se muestra el comportamiento predeterminado de `pkg contents`. Utilice las opciones para especificar las acciones y los atributos que desea mostrar.

```
$ pkg contents e1000g
PATH
kernel
kernel/drv
kernel/drv/amd64
kernel/drv/amd64/e1000g
kernel/drv/e1000g.conf
usr/share/man/man7d
usr/share/man/man7d/e1000g.7d
```

La opción `-m` muestra todo el manifiesto del paquete.

La opción `-r` muestra las versiones más recientes disponibles y recupera información de los paquetes que no están instalados actualmente de los depósitos de los editores configurados.

Utilice la opción `-g` para especificar el depósito o archivo del paquete que desea utilizar como origen de datos del paquete para la operación.

Utilice la opción `-s` para ordenar las acciones según el atributo de acción especificado. De manera predeterminada, la salida está ordenada por ruta o por el primer atributo especificado por la opción `-o`. La opción `-s` se puede especificar varias veces.

Enumeración de los archivos instalados por un paquete

Utilice la opción `-t` para especificar el tipo de acciones que desea visualizar. Puede especificar varios tipos en una lista separada por comas o puede especificar la opción `-t` varias veces.

Utilice la opción `-o` para especificar los atributos que desea visualizar en la salida. 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. En este ejemplo, el pseudoatributo `pkg.size` muestra el tamaño del archivo; la acción `file` no tiene un atributo `size`.

```
# pkg contents -t file -o owner,group,mode,pkg.size,path e1000g
OWNER GROUP MODE PKG.SIZE PATH
root  sys  0755   420912 kernel/drv/amd64/e1000g
root  sys  0644    4238 kernel/drv/e1000g.conf
root  bin  0444     20  usr/share/man/man7d/e1000.7d
root  bin  0444   12813 usr/share/man/man7d/e1000g.7d
```

Al consultar el manifiesto del paquete, puede observar que el paquete `e1000g` tiene 7 acciones de archivo. Las 3 que no se muestran en la salida anterior son archivos que no se pueden instalar en esta imagen. Esta imagen es una arquitectura x86 y no incluye archivos de depuración. Arriba no se muestran el archivo de depuración para la arquitectura x86 ni el archivo de depuración o de no depuración para la arquitectura SPARC. Puede cambiar si una imagen incluye archivos de depuración cambiando la variante de la imagen de depuración. Consulte [“Control de la instalación de componentes opcionales” en la página 49](#).

Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupos

El instalador de la interfaz gráfica de usuario 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 paquete de grupo `solaris-small-server` es una alternativa que puede usar para instalar un conjunto más pequeño de paquetes en un servidor. Puede utilizar el siguiente comando para mostrar el conjunto de paquetes que se incluyen en cada grupo.

```
$ pkg contents -o fmri -H -rt depend -a type=group solaris-desktop
archiver/gnu-tar
audio/audio-utilities
...
```

La opción `-t` coincide con las acciones `depend` en el paquete. La opción `-a` coincide con las acciones `depend` que son del tipo `group`. La opción `-o` sólo muestra el atributo `fmri` de la acción `depend` del grupo.

Visualización de requisitos de licencia

En este ejemplo, se muestran todos paquetes de incorporación que exigen que acepte la licencia del paquete.

```
$ pkg contents -rt license -a must-accept=true \
-o must-accept,must-display,license,pkg.name *incorporation
MUST-ACCEPT MUST-DISPLAY LICENSE PKG.NAME
true         true         usr/src/pkg.license_files/lic_OTN consolidation/osnet/osnet-incorporation
```

Búsqueda de paquetes

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

```
/usr/bin/pkg search [-Hiaflpr] [-o atributo ...] [-s uri_depósito] consulta
```

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 paquetes que coinciden con los criterios de la consulta.

De manera predeterminada, los términos de la consulta `pkg search` coinciden exactamente, excepto las mayúsculas y minúsculas. Utilice la opción `-I` para especificar una búsqueda con distinción entre mayúsculas y minúsculas. Puede utilizar los comodines `?` y `*` en términos de consulta.

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 se pueden expresar en el siguiente formato estructurado:

```
nombre_paquete:tipo_acción:clave:token
```

Los campos vacíos implícitamente se llenan con caracteres comodín. En los campos `pkg_name` y `token` se admiten caracteres comodín explícitos. Los campos `action_type` y `key` deben coincidir exactamente. Consulte la página del comando `man pkg(5)` para obtener una lista de claves y acciones de paquetes.

De manera predeterminada, se buscan los depósitos asociados a todos los editores configurados para esta imagen. Utilice la opción `-l` para buscar sólo los paquetes que están instalados en esta imagen. Utilice la opción `-s` para especificar el URI del depósito que desea buscar.

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.

Identificación de qué paquete brinda un archivo concreto

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

```
$ pkg search -l -H -o pkg.name /lib/libpower.so.1
system/kernel/power
```

Enumeración de paquetes por categoría

En el ejemplo siguiente, se identifican todos los paquetes que tienen “Source Code Management” en el valor de su atributo `info.classification`.

```
# pkg search ':set:info.classification:Source Code Management'
INDEX      ACTION VALUE                                     PACKAGE
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/versioning/subversion@1.6.16
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/versioning/git@1.7.3.2-0.174
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/versioning/sccs@0.5.11-0.174
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/library/perl-5/subversion@1.6.16-0.174
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/library/java/subversion@1.6.16-0.174.0
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/library/python-2/subversion@1.6.16-0.1
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/xopen/xcu4@0.5.11-0.174.0.0.
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/quilt@0.47-0.174.0.0.0.504
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/versioning/cvs@1.12.13-0.174
info.classification set    Development/Source Code Management pkg:/developer/versioning/mercurial@1.8.4-0
```

En este ejemplo, se muestra una gran cantidad de información repetida que oscurece la información que se deseaba realmente.

En el siguiente ejemplo, se utiliza la opción `-o` para mostrar solamente los nombres de los paquetes y se utiliza la opción `-H` para omitir el encabezado de la columna.

```
# pkg search -o pkg.name -H ':set:info.classification:Source Code Management'
developer/versioning/subversion
developer/versioning/git
developer/versioning/sccs
library/perl-5/subversion
library/java/subversion
library/python-2/subversion
developer/xopen/xcu4
developer/quilt
developer/versioning/cvs
developer/versioning/mercurial
```

Visualización de paquetes dependientes

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

En el siguiente ejemplo, se muestran paquetes que tienen una dependencia requerida en el paquete `system/kernel/power`. Si utilizó el comando `pkg contents` para visualizar acciones depend del tipo `require` para los paquetes `i86pc` y `system/hal`, verá que `system/kernel/power` se muestra para ambos paquetes.

```
$ pkg search -l -H -o pkg.name 'depend:require:system/kernel/power'
system/kernel/dynamic-reconfiguration/i86pc
system/hal
```

En el siguiente ejemplo, se muestra que muchos paquetes tienen una dependencia de exclusión en `pkg:/x11/server/xorg@1.10.99`.

```
$ pkg search -l -o pkg.name, fmri 'depend:exclude:'
PKG.NAME                               FMRI
x11/server/xorg/driver/xorg-video-ati  pkg:/x11/server/xorg@1.10.99
x11/server/xorg/driver/xorg-video-intel pkg:/x11/server/xorg@1.10.99
x11/server/xvnc                        pkg:/x11/server/xorg@1.10.99
desktop/remote-desktop/tigervnc       pkg:/x11/server/xorg@1.10.99
x11/server/xserver-common              pkg:/x11/server/xorg@1.10.99
...
```

Enumeración de todos los paquetes en un paquete de grupos

El instalador de la interfaz gráfica de usuario 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 paquete de grupo `solaris-small-server` es una alternativa que puede usar para instalar un conjunto más pequeño de paquetes en un servidor. Puede utilizar la siguiente pantalla de búsqueda para visualizar el conjunto de paquetes que se incluyen en cada grupo.

```
$ pkg search -o fmri -H '*/solaris-desktop:depend:group:'
archiver/gnu-tar
audio/audio-utilities
...
```

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

```
group/system/solaris-desktop
```

La opción `-o fmri` devuelve el FMRI de los paquetes que se especifican en el paquete `solaris-desktop` como dependencias del tipo `group`.

De manera predeterminada, la búsqueda devuelve sólo los paquetes que se pueden instalar en esta imagen. En este ejemplo, la búsqueda no devuelve paquetes coincidentes, sino que 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 es mayor que el número de resultados del comando `pkg contents` similar, porque estos resultados de la búsqueda incluyen los nombres de todos los paquetes que aparecen en acciones dependientes de grupo en el paquete especificado, no sólo en paquetes instalables. Por ejemplo, es posible que se incluyan variantes de paquetes que no son instalables en esta imagen. Compare la salida de esta búsqueda con la salida del comando `pkg contents` que se muestra en [“Enumeración de todos los paquetes instalables en un paquete de grupos” en la página 28](#).

Consejo – En general, 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`.

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”](#). Las instrucciones y los resultados que se muestran en este capítulo asumen la configuración de imágenes predeterminada.

En el [Capítulo 3, “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.

La instalación, actualización y desinstalación de paquetes requieren más privilegios. Consulte [“Privilegios de instalación” en la página 12](#) para obtener más información.

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.

Consejo – Lo mejor es utilizar la opción `-n` siempre que esté disponible. Utilice la opción `-n` con una o más 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: 8
      Estimated space available: 112.19 GB
Estimated space to be consumed: 452.42 MB
      Create boot environment: No
Create backup boot environment: No
      Services to change: 2
      Rebuild boot archive: No
Changed packages:
solaris
  database/mysql-51
    None -> 5.1.37,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110920T230125Z
  group/feature/amp
    None -> 0.5.11,5.11-0.174.0.0.0.0.2559:20110921T191255Z
  web/php-52
    None -> 5.2.17,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T041858Z
  web/php-52/extension/php-apc
    None -> 3.0.19,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T041245Z
  web/php-52/extension/php-mysql
    None -> 5.2.17,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T041411Z
  web/server/apache-22/module/apache-dtrace
    None -> 0.3.1,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T042357Z
  web/server/apache-22/module/apache-fcgid
    None -> 2.3.6,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T042430Z
  web/server/apache-22/module/apache-php5
    None -> 5.2.17,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T042738Z
Services:
  restart_fmri:
    svc:/system/manifest-import:default
    svc:/system/rbac:default
```

El siguiente comando genera una gran cantidad de salida debido a que muchos paquetes se verían afectados. Tenga en cuenta que la cantidad de espacio adicional que se utilizaría está en gigabytes, no megabytes. Esta operación podría requerir una gran cantidad de tiempo y provocar una gran cantidad de tráfico de red entre esta imagen y el depósito de paquetes. 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” en la página 55](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio.

```
# pkg change-facet -nv facet.locale.*=true
    Packages to update:      831
    Variants/Facets to change: 1
    Estimated space available: 112.19 GB
    Estimated space to be consumed: 2.96 GB
    Create boot environment: No
    Create backup boot environment: Yes
    Rebuild boot archive:    No
    Changed variants/facets:
        facet facet.locale.*: True
    Changed packages:
    solaris
    ...
```

Instalación y actualización de paquetes

El comando `pkg install` instala los paquetes que no están actualmente instalados y actualiza los paquetes que ya están instalados. El comando `pkg install` necesita uno o más nombres de paquete.

El comando `pkg update` actualiza los paquetes instalados. Si especifica un paquete que aún no está instalado al comando `pkg update`, el sistema no instala ese paquete. El comando `pkg update` toma varios nombres de paquetes que ya están instalados o no toma ninguno. Si no se especifican nombres de paquetes, se actualizan todos los paquetes que están instalados en la imagen.

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

Opciones de entorno de inicio

Un nuevo entorno de inicio o una copia de seguridad de un entorno de inicio se podría crear al instalar, actualizar o desinstalar un paquete, o revertir un archivo. 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” en la página 55](#) 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 opciones de entornos de inicio para forzar la creación o no creación de un nuevo entorno de inicio o una copia de seguridad de un entorno de inicio, para dar al entorno de inicio un nombre personalizado y para especificar que el nuevo entorno de inicio no se debe activar.

<code>--no-be-activate</code>	Si se crea un entorno de inicio, no lo establezca como el entorno de inicio activo en el siguiente inicio. Use el comando beadm(1M) para mostrar y cambiar el entorno el entorno de inicio activo.
<code>--no-backup-be</code>	No cree una copia de seguridad de un entorno de inicio.
<code>--require-backup-be</code>	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” en la página 55 para obtener una explicación de cuándo se crean copias de seguridad de entornos de inicio de manera automática.
<code>--backup-be-name <i>nombre</i></code>	Si se crea una copia de seguridad de un entorno de inicio, denomínela <i>nombre</i> en lugar de dejarle el nombre predeterminado. El uso de <code>--backup-be-name</code> implica <code>--require-backup-be</code> .
<code>--deny-new-be</code>	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.
<code>--require-new-be</code>	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” en la página 55 para obtener una explicación de cuándo se crean entornos de inicio de manera automática. Esta opción no se puede combinar con <code>--require-backup-be</code> .
<code>--be-name <i>nombre</i></code>	Si se crea un entorno de inicio, denomínelo <i>nombre</i> en lugar de dejarle el nombre predeterminado. El uso de <code>--be-name</code> implica <code>--require-new-be</code> .

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.

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 la imagen tiene más de un editor habilitado, 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” en la página 13](#) para obtener una descripción del FMRI de un paquete. Consulte [“Configuración de editores” en la página 45](#) para obtener información acerca de la configuración del orden de búsqueda y de la permanencia del editor.

```
/usr/bin/pkg install [-nvq] [-g ruta_o_uri...] [--accept] [--licenses] [--no-index] [--no-refresh] [--no-be-activa]
```

Para instalar un paquete de un editor determinado, especifique el nombre del editor en el *patrón_fmri_paquete*. En el siguiente ejemplo, *isv.com* es el nombre del editor.

```
# pkg install pkg://isv.com/developer/isvtool
```

Para instalar una versión específica de un paquete, especifique la información de la versión en el *patrón_fmri_paquete*.

```
# pkg list -avH vim
pkg://solaris/editor/vim@7.3.254,5.11-0.174.0.0.0.0.504:20110921T002716Z    ---
# pkg install vim@7.3.254,5.11-0.174
```

Para solicitar de forma explícita la versión más reciente de un paquete, use *latest* para la parte de la versión del *patrón_fmri_paquete*.

```
# pkg install vim@latest
```

Utilice la opción *-g* para agregar temporalmente el depósito de paquetes o el archivo de paquetes especificado a la lista de orígenes de la imagen desde la cual se recuperarán datos de paquetes. Después de *install* o *update*, los paquetes proporcionados por editores que no se encuentran en la imagen se agregan a la configuración de la imagen sin un origen.

Utilice la opción *--accept* para indicar que está de acuerdo con los términos de las licencias de los paquetes que se actualizan o se instalan, y que los acepta. Si no proporciona esta opción, y alguna licencia de paquete requiere aceptación, la operación de instalación fallará. Utilice la opción *--licenses* para mostrar todas las licencias de los paquetes que se instalan o se actualizan como parte de esta operación.

Cuando especifica la opción *--no-index*, los índices de búsqueda no se actualizan una vez que la operación se ha completado correctamente. La especificación de esta opción podría ahorrar algo de tiempo si va a instalar un gran número de paquetes. Una vez que haya finalizado con todas las operaciones *install*, *update* y *uninstall*, podrá utilizar *pkg refresh* para actualizar

la lista de paquetes disponibles y metadatos del editor para cada editor especificado. Si no hay editores especificados, el refrescamiento se realiza para todos los editores.

Cuando se especifica la opción `-no-refresh`, los depósitos de los editores de la imagen no se contactan para recuperar la lista más reciente de paquetes disponibles y otros metadatos.

Instalación de un paquete en un nuevo entorno de inicio

Consejo – 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” en la página 55](#) 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 la próxima vez que reinicie.

Utilice la opción `--be-name` para forzar la creación de un nuevo entorno de inicio o para proporcionar al nuevo entorno de inicio un nombre significativo.

```
# pkg install --be-name s1lamp group/feature/amp
      Packages to install:  8
      Create boot environment: Yes
      Create backup boot environment:  No

DOWNLOAD                                PKGS      FILES    XFER (MB)
Completed                             8/8      640/640    70.9/70.9

PHASE                                ACTIONS
Install Phase                       942/942

PHASE                                ITEMS
Package State Update Phase         8/8
Image State Update Phase            2/2

PHASE                                ITEMS
Reading Existing Index              8/8
Indexing Packages                   8/8

A clone of solaris-174 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.

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

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 `s11amp`.

Utilice el comando `beadm list` para comprobar que el sistema tenga un nuevo entorno de inicio activo denominado `s11amp`. El entorno de inicio “N” se encuentra iniciado actualmente; el entorno de inicio “R” es el entorno predeterminado al reiniciar. Utilice el comando `beadm activate` para cambiar el entorno de inicio predeterminado al reiniciar.

```
# beadm list
BE          Active Mountpoint Space  Policy Created
--          -
s11amp      R          -          20.75G static 2011-09-23 13:58
solaris     -          -          44.81M static 2010-11-07 17:45
solaris-151a -          -          158.12M static 2010-11-12 14:37
solaris-174 N          /          30.04M static 2011-09-02 12:38
```

Compruebe que el paquete `group/feature/amp` esté instalado en el nuevo entorno de inicio. La “i” en la columna I indica que el paquete `group/feature/amp` está instalado.

```
# beadm mount s11amp /mnt
# pkg -R /mnt list group/feature/amp
NAME (PUBLISHER)      VERSION                                IFO
group/feature/amp     0.5.11-0.174.0.0.0.2559             i--
```

Recuerde desmontar el entorno de inicio `s11amp`.

```
# beadm list
BE          Active Mountpoint Space  Policy Created
--          -
s11amp      R          /mnt     20.75G static 2011-09-23 13:58
solaris     -          -          44.81M static 2010-11-07 17:45
solaris-151a -          -          158.12M static 2010-11-12 14:37
solaris-174 N          /          30.05M static 2011-09-02 12:38
# beadm unmount s11amp
# beadm list
BE          Active Mountpoint Space  Policy Created
--          -
s11amp      R          -          20.75G static 2011-09-23 13:58
solaris     -          -          44.81M static 2010-11-07 17:45
solaris-151a -          -          158.12M static 2010-11-12 14:37
solaris-174 N          /          30.06M static 2011-09-02 12:38
```

Rechazo de un paquete

Utilice la opción `--reject` del comando `pkg install` para evitar que los paquetes con nombres que coinciden con el *patrón_fmri_paquete* especificado se instalen. Si los paquetes coincidentes ya están instalados, se eliminan como parte de esta operación. Los paquetes rechazados que son el destino de las dependencias de grupo se colocan en la lista para evitar. Consulte [“Marca de paquetes que se evitarán” en la página 49](#) para obtener información sobre la lista de paquetes para evitar.

```
# pkg install -nv --reject cvs 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 habilitado, 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” en la página 13](#) para obtener una descripción del FMRI de un paquete. Consulte [“Configuración de editores” en la página 45](#) para obtener información acerca de la configuración del orden de búsqueda y de la permanencia del editor.

```
/usr/bin/pkg update [-fnvq] [-g ruta_o_uri ...] [--accept] [--licenses] [--no-index] [--no-refresh] [--no-be-activate]
```

Para solicitar de forma explícita la versión más reciente de un paquete, use `latest` para la parte de la versión del *patrón_fmri_paquete*.

```
# pkg update vim@latest
```

Puede especificar una versión de paquete anterior a la que está instalada actualmente para realizar una disminución de nivel in situ. Los archivos de configuración conservados que sean parte de los paquetes que se vayan a disminuir de nivel y que se hayan cambiado desde que la versión original fue instalada serán renombrados con la extensión `.update`. Para obtener más información acerca de cómo el sistema de paquetes determina los archivos que se van a conservar y cómo estos archivos se conservan durante las actualizaciones del paquete, consulte [“Acciones del archivo” en la página del comando man pkg\(5\)](#).

Utilice la opción `-g` para agregar temporalmente el depósito de paquetes o el archivo de paquetes especificado a la lista de orígenes de la imagen desde la cual se recuperarán datos de

paquetes. Después de `install` o `update`, los paquetes proporcionados por editores que no se encuentran en la imagen se agregan a la configuración de la imagen sin un origen.

Utilice la opción `--accept` para indicar que está de acuerdo con los términos de las licencias de los paquetes que se actualizan, y que los acepta. Si no proporciona esta opción, y cualquiera de las licencias de los paquetes requiere aceptación, la operación de actualización falla. Utilice la opción `--licenses` para mostrar todas las licencias de los paquetes que se actualizan como parte de esta operación.

Cuando especifica la opción `--no-index`, los índices de búsqueda no se actualizan una vez que la operación se ha completado correctamente. La especificación de esta opción podría ahorrar algo de tiempo si va a instalar un gran número de paquetes. Una vez que haya finalizado con todas las operaciones `install`, `update` y `uninstall`, podrá utilizar `pkg refresh` para actualizar la lista de paquetes disponibles y metadatos del editor para cada editor especificado. Si no hay editores especificados, el refrescamiento se realiza para todos los editores.

Si utiliza el comando `pkg update` sin el *`fmri_package`* especificado o si el *`fmri_package`* especificado es un asterisco (*), todos los paquetes instalados que tienen actualizaciones disponibles se actualizan. Utilice el comando `pkg list -u` para mostrar la lista de paquetes que tienen actualizaciones disponibles. Cuando especifica la opción `-f` al actualizar todos los paquetes instalados, la comprobación de actualización del cliente no se ejecuta.

Solución de problemas de paquetes

Un ejemplo de un problema que podría ocurrir después de que un paquete se instala es que un archivo proporcionado por el paquete se podría dañar. En el ejemplo que se muestra en esta sección, el archivo `/usr/share/auto_install/manifest/default.xml` se ha eliminado.

Utilice el comando `pkg search` para determinar qué paquete entregó el archivo faltante:

```
$ pkg search -l -Ho pkg.name /usr/share/auto_install/manifest/default.xml
system/install/auto-install/auto-install-common
```

Verificación de instalación de paquetes

Utilice el comando `pkg verify` para validar la instalación de paquetes en la imagen actual.

```
/usr/bin/pkg verify [-Hqv] [patrón_fmri_package ...]
```

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 `signature-policy` en [“Propiedades para firmar paquetes” en la página 57](#) para obtener una explicación de cómo se aplican políticas de firmas.

Utilice la opción `-H` para omitir los encabezados de la salida de la verificación. Utilice la opción `-q` para imprimir sólo fallos de devolución en caso de que se encuentren errores fatales. Utilice la opción `-v` para incluir mensajes informativos acerca de paquetes.

```
# pkg verify -v system/install/auto-install/auto-install-common
PACKAGE                               STATUS
pkg://solaris/system/install/auto-install/auto-install-common  ERROR
      file: usr/share/auto_install/manifest/default.xml
      Missing: regular file does not exist
```

Solución de errores de verificación

Utilice el comando `pkg fix` para solucionar errores de instalación de paquetes informados por el comando `pkg verify`.

```
/usr/bin/pkg fix [--accept] [--licenses] [patrón_fmri_paquete ...]
```

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.

Utilice la opción `--accept` para indicar que está de acuerdo con los términos de las licencias de los paquetes que se actualizan o se instalan, y que los acepta. Si no proporciona esta opción, y cualquiera de las licencias de los paquetes requiere aceptación, la operación de reparación falla. Utilice la opción `--licenses` para mostrar todas las licencias de los paquetes que se actualizan como parte de esta operación.

```
# pkg fix --accept system/install/auto-install/auto-install-common
Verifying: pkg://solaris/system/install/auto-install/auto-install-common  ERROR
      file: usr/share/auto_install/manifest/default.xml
      Missing: regular file does not exist
Created ZFS snapshot: 2011-09-28-05:34:02
Repairing: pkg://solaris/system/install/auto-install/auto-install-common

DOWNLOAD                                PKGS      FILES    XFER (MB)
Completed                               1/1        1/1      0.0/0.0

PHASE                                ACTIONS
Update Phase                          1/1

PHASE                                ITEMS
Image State Update Phase              2/2
```

Restauración de un archivo

Utilice el comando `pkg revert` para restaurar archivos a su condición inicial.

```
/usr/bin/pkg revert [-nv] [--no-be-activate] [--no-backup-be | --require-backup-be] [--backup-be-name nombre] [--deny-
```

Todos los archivos etiquetados con un *nombre_etiqueta* determinado o archivos individuales se pueden revertir. También se restauran las protecciones y la propiedad de archivo.



Precaución – La restitución de los valores predeterminados de algunos archivos editables puede provocar que el sistema no se pueda iniciar u otras fallas.

Desinstalación de paquetes

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

```
/usr/bin/pkg uninstall [-nvq] [--no-index] [--no-be-activate] [--no-backup-be | --require-backup-be] [--backup-be]
```

Si un paquete es el asunto de una dependencia group, la desinstalación del paquete lo coloca en la lista de paquetes para evitar. Consulte [“Marca de paquetes que se evitarán” en la página 49](#) para obtener información sobre la lista de paquetes para evitar.

Cuando especifica la opción `--no-index`, los índices de búsqueda no se actualizan una vez que la operación se ha completado correctamente. La especificación de esta opción podría ahorrar algo de tiempo si va a instalar un gran número de paquetes. Una vez que haya finalizado con todas las operaciones `install`, `update` y `uninstall`, podrá utilizar `pkg refresh` para actualizar la lista de paquetes disponibles y metadatos del editor para cada editor especificado. Si no hay editores especificados, el refrescamiento se realiza para todos los editores.

Configuración de imágenes instaladas

En este capítulo, se explica cómo configurar características que se aplican a toda una imagen, como la configuración de editores de paquetes, la restricción de paquetes que se pueden instalar, el establecimiento de políticas de firmas de paquetes y la configuración de políticas de entornos de inicio.

Configuración de editores

Para instalar y actualizar software, es necesario poder contactar a un depósito 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.

```
/usr/bin/pkg publisher [-HPn] [editor ...]
```

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

```
$ pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS  URI
solaris            origin  online  http://pkg.oracle.com/solaris11/release/
isv.com            (non-sticky) origin  online  file:/export/isv-repo/
example.com        (disabled) origin  online  http://pkg.example.com/
```

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

```
$ pkg publisher solaris
Publisher: solaris
Alias:
```

```
Origin URI: http://pkg.oracle.com/solaris11/release/  
SSL Key: None  
SSL Cert: None  
Client UUID: 00000000-3db4-fcc2-0111-000000000000  
Catalog Updated: Thu Sep 22 21:06:03 2011  
Enabled: Yes  
Signature Policy: verify
```

Utilice la opción `-P` para visualizar sólo el primer editor en el orden de búsqueda de editores. Utilice la opción `-n` para visualizar sólo editores habilitados. La opción `-H` omite encabezados en la salida.

Adición, 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.
- Habilite o deshabilite un editor. Un editor recién agregado se habilita de manera predeterminada. Un editor deshabilitado no se utiliza cuando se rellena la lista de paquetes o en las operaciones de instalación, desinstalación o actualización de paquetes. Las propiedades de un editor deshabilitado aún se pueden configurar y visualizar. Si sólo hay un editor habilitado, ese editor no se puede deshabilitar.
- Establezca la permanencia del editor. Un editor recién agregado es permanente de manera predeterminada. Si un editor no es permanente, un paquete que se ha instalado desde este editor podría actualizarse desde otro editor.
- Defina el orden de búsqueda de editores. De manera predeterminada, un editor recién agregado es el último 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.
- Especifique claves y certificados SSL para un editor.
- Establezca y anule una propiedad de editor, y agregue y elimine un valor de propiedad de editor. Consulte [“Configuración de propiedades de firmas de paquetes” en la página 58](#).

```
/usr/bin/pkg set-publisher [-Ped] [-k clave_ssl] [-c certificado_ssl] [-g origen_para_agregar | --add-origin origen_para_agregar]
```

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

```
# pkg set-publisher -P -g http://pkg.data.com/release/ data.com
```

El siguiente comando habilita el editor `example.com` y lo define por delante del editor `isv.com` en el orden de búsqueda.

```
# pkg set-publisher --enable --search-before isv.com example.com
```

Utilice la opción `-p` para recuperar información de configuración del editor del URI del depósito 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. La opción `-p` no se puede combinar con las opciones `-g`, `--add-origin`, `-G`, `--remove-origin`, `-m`, `--add-mirror`, `-M`, `--remove-mirror`, `--disable`, `--enable`, `--no-refresh` o `--reset-uuid`.

Para cambiar el URI de origen de un editor, agregue el nuevo URI y elimine el URI antiguo. Utilice la opción `-g` para agregar un nuevo URI de origen. Utilice la opción `-G` para eliminar el URI de origen antiguo.

```
# pkg set-publisher -G '*' -g http://pkg.example.com/support/ example.com
```

Utilice la opción `-m` para agregar un URI como reflejo para el editor especificado. Consulte [“Orígenes y duplicaciones del depósito” en la página 15](#) para obtener una explicación de la diferencia entre un origen y un reflejo. Utilice la opción `-M` para eliminar un URI como reflejo para el editor especificado.

```
# pkg set-publisher -m http://pkg.data.com/release2/ data.com
# pkg publisher
PUBLISHER          TYPE    STATUS    URI
data.com            origin  online    http://pkg.data.com/release/
data.com            mirror  online    http://pkg.data.com/release2/
```

Utilice la opción `-k` para especificar la clave SSL de cliente. Utilice la opción `-c` para especificar el certificado SSL de cliente. Utilice la opción `--approve-ca-cert` para agregar el certificado especificado como certificado de AC de confianza. Los hashes de los certificados de AC aprobados por el usuario se muestran en la salida del comando `pkg publisher` de este editor. Consulte [“Visualización de información de editores” en la página 45](#).

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

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

Cuando se especifica la opción `--no-refresh`, los depósitos de los editores de la imagen no se contactan para recuperar la lista más reciente de paquetes disponibles y otros metadatos.

Utilice la opción `--reset-uuid` para seleccionar un nuevo identificador único que identifique esta imagen para su editor.

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

```
# pkg unset-publisher isv.com
```

Bloqueo de paquetes a una versión especificada

Utilice el comando `pkg freeze` para restringir una versión de paquete. Un ejemplo de un momento para inmovilizar un paquete es cuando no desea que el paquete en una zona no global se actualice cuando la zona global se actualiza.

```
/usr/bin/pkg freeze [-n] [-c motivo] [patrón_fmri_paquete] ...
```

Si no se proporciona ninguna versión en *patrón_fmri_paquete*, el paquete nombrado debe estar instalado y restringido a la versión instalada en el sistema. Si se proporciona una versión en *patrón_fmri_paquete*, esta restricción, o inmovilización, actúa como si una dependencia incorporate estuviera instalada donde el atributo `fmri` tuviera el valor de la versión del paquete proporcionada.

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 especificado en el *patrón_fmri_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 información sobre paquetes actualmente inmovilizados: nombres de paquetes, versiones, cuándo se inmovilizó el paquete y cualquier motivo asociado.

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

Utilice la opción `-c` para registrar el motivo por el que el paquete se está inmovilizando. El motivo se muestra si una congelación impide que se lleve a cabo una instalación o actualización.

Utilice la opción `-n` para realizar una ejecución de prueba de la operación, que muestra la lista de paquetes que se inmovilizarían, sin inmovilizar ningún paquete.

Una inmovilización nunca es levantada automáticamente por el sistema de empaquetado. Para flexibilizar una restricción, utilice el comando `pkg unfreeze`.

```
/usr/bin/pkg unfreeze [-n] [patrón_fmri_paquete] ...
```


Permite eliminar las limitaciones que impone la congelación de los paquetes especificados. Se ignoran las versiones proporcionadas.

Utilice la opción `-n` para realizar una ejecución de prueba de la movilización, que muestra la lista de paquetes que se movilizarían, sin movilizar ningún paquete.

Marca de paquetes que se evitarán

Utilice el comando `pkg avoid` para evitar los paquetes especificados si son el destino de una dependencia `group`.

```
/usr/bin/pkg avoid [patrón_fmri_paquete ...]
```

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 el *patrón_fmri_paquete* especificado, el comando `pkg avoid` coloca los nombres de paquetes que actualmente coinciden con los patrones especificados en la lista de paquetes 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.

Si un paquete está en la lista de paquetes que se deben evitar, una vez que se instala, se elimina de esa lista. Los paquetes incluidos en la lista para evitar se instalan, si es necesario, para satisfacer un dependencia necesaria. Si se elimina esa dependencia, se desinstala el paquete.

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

```
/usr/bin/pkg unavoid [patrón_fmri_paquete ...]
```

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

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*.

Las facetas y las variantes son propiedades especiales de la imagen y no se pueden establecer en paquetes individuales. Para ver los valores actuales de las facetas y las variantes configuradas en

la imagen, utilice 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.

Las facetas y variantes se especifican como etiquetas en acciones de paquetes. 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.

Un ejemplo de una etiqueta de variante es `variant.arch=sparc`. Un ejemplo de una etiqueta de faceta es `facet.devel=true`. A menudo se hace referencia a las facetas y las variantes sin `facet.` ni `variant.` antepuesto.

Las facetas son booleanas: sólo se pueden establecer 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.*`. Esto resulta de gran utilidad cuando se desea desactivar una parte del espacio de nombre de la faceta, y cuando se desean activar solamente facetas individuales en él. 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]
```

La mayoría de las variantes pueden tener cualquier cantidad de valores. Por ejemplo, la variante `arch` se puede establecer en `i386`, `sparc`, `ppc`, `arm` o en cualquier arquitectura admitida por la distribución. (En Oracle Solaris sólo se utilizan `i386` y `sparc`). 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 de archivo tiene las versiones depurada y no depurada, es necesario establecer explícitamente la variante `debug` aplicable en ambas versiones, 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
```

El valor de la variante se debe definir en la imagen para que un paquete que usa la variante se instale. Las variantes `arch` y `zone` son definidas por el programa que crea la imagen e instala su contenido inicial. Las variantes `debug.*` tienen el valor `false` en la imagen de forma predeterminada.

Las facetas y las variantes establecidas en la imagen afectan la instalación de una acción concreta.

- 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.

Puede crear sus propias etiquetas de facetas y variantes. Las siguientes etiquetas se utilizan con frecuencia en Oracle Solaris.

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

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

<code>facet.devel</code>	<code>facet.doc</code>
<code>facet.doc.html</code>	<code>facet.doc.info</code>
<code>facet.doc.man</code>	<code>facet.doc.pdf</code>
<code>facet.locale.de</code>	<code>facet.locale.en_GB</code>
<code>facet.locale.en_US</code>	<code>facet.locale.fr</code>
<code>facet.locale.ja_JP</code>	<code>facet.locale.zh_CN</code>

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. 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 qué cambios se realizarán antes de realizar cambios.

Visualización de una variante

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

```
/usr/bin/pkg variant [-H] [especificación_variante ...]
```

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

Cambio de una variante

Utilice el comando `pkg change-variant` para cambiar el valor de una variante.

```
/usr/bin/pkg change-variant [-nvq] [-g ruta_o_uri ...] [--accept] [--licenses] [--no-be-activate] [--no-backup-be | --r
```

El siguiente comando genera una gran cantidad de salida debido a que muchos paquetes se verían 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” en la página 55](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio.

Utilice la opción `-n` para ver lo que cambiaría si realizara la operación sin `-n`, pero sin realizar cambios reales.

```
# pkg change-variant -nv --accept variant.debug.*=true
Packages to update:      831
Variants/Facets to change: 4
Estimated space available: 112.19 GB
Estimated space to be consumed: 220.76 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.en: None
  facet facet.locale.*: None
Changed packages:
solaris
...
```

Visualización de una faceta

Utilice el comando `pkg facet` para mostrar los valores de facetas que están establecidos.

```
/usr/bin/pkg facet [-H] [especificación_faceta ...]
```

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

Cambio de una faceta

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

```
/usr/bin/pkg change-facet [-nvq] [-g ruta_o_uri ...] [--accept] [--licenses] [--no-be-activate] [--no-backup-be |
```

Utilice la opción `-n` para ver lo que cambiaría si realizara la operación sin `-n`, pero sin realizar cambios reales.

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

El siguiente comando genera una gran cantidad de salida debido a que muchos paquetes se verían afectados. Tenga en cuenta que la cantidad de espacio adicional que se utilizaría está en gigabytes, no megabytes. Esta operación podría requerir una gran cantidad de tiempo y provocar una gran cantidad de tráfico de red entre esta imagen y el depósito de paquetes. 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” en la página 55](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio.

```
# pkg change-facet -nv facet.locale.*=true
    Packages to update:      831
    Variants/Facets to change: 1
    Estimated space available: 112.19 GB
    Estimated space to be consumed: 2.96 GB
    Create boot environment: No
    Create backup boot environment: Yes
    Rebuild boot archive:    No
    Changed variants/facets:
        facet facet.locale.*: True
    Changed packages:
    solaris
    ...
```

Actualización de una imagen

Use el comando `pkg update` sin ningún *fmri_paquete* especificado o con un asterisco (*) como el *fmri_paquete* para actualizar todos los paquetes instalados que tienen actualizaciones disponibles a la versión más reciente permitida por las restricciones impuestas en el sistema por los paquetes instalados y la configuración del editor. Si se configuran zonas no globales en la imagen actual, estas zonas también se actualizan. Consulte [“Paquetes y zonas” de Administración de Oracle Solaris: zonas de Oracle Solaris, zonas de Oracle Solaris 10 y gestión de recursos](#).

```
/usr/bin/pkg update [-fnvq] [-g ruta_o_uri ...] [--accept] [--licenses] [--no-index] [--no-refresh] [--no-be-activate]
```

Utilice el comando `pkg list -u` para mostrar la lista de paquetes que tienen actualizaciones disponibles. La operación `pkg update`, a menudo, genera la creación automática de un nuevo entorno de inicio. Use `pkg update -nv` para revisar los cambios que se realizarían en la imagen actual o en un nuevo entorno de inicio. Utilice la opción `--be-name` para forzar la creación de un nuevo entorno de inicio o para proporcionar al nuevo entorno de inicio un nombre significativo.

Consejo – 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” en la página 55](#) para obtener información sobre cuándo se crean entornos de inicio.

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 [“Adición, modificación o eliminación de editores de paquetes” en la página 46](#).

Cuando especifica la opción `-f` al actualizar todos los paquetes instalados, la comprobación de actualización del cliente no se ejecuta.

Utilice la opción `-g` para agregar temporalmente el depósito de paquetes o el archivo de paquetes especificado a la lista de orígenes de la imagen desde la cual se recuperarán datos de paquetes. Después de `update`, los paquetes proporcionados por editores que no se encuentran en la imagen se agregan a la configuración de la imagen sin un origen.

Utilice la opción `--accept` para indicar que está de acuerdo con los términos de las licencias de los paquetes que se actualizan, y que los acepta. Si no proporciona esta opción, y cualquiera de las licencias de los paquetes requiere aceptación, la operación de actualización falla. Utilice la opción `--licenses` para mostrar todas las licencias de los paquetes que se actualizan como parte de esta operación.

Cuando se especifica la opción `--no-refresh`, los depósitos de los editores de la imagen no se contactan para recuperar la lista más reciente de paquetes disponibles y otros metadatos.

Cuando especifica la opción `--no-index`, los índices de búsqueda no se actualizan una vez que la operación se ha completado correctamente. La especificación de esta opción podría ahorrar algo de tiempo si va a instalar un gran número de paquetes. Cuando la operación de actualización termina, puede utilizar `pkg refresh` para actualizar la lista de paquetes disponibles y metadatos del editor para cada editor especificado. Si no hay editores especificados, el refrescamiento se realiza para todos los editores. Si se crea un nuevo entorno de inicio, refresque este editor en el nuevo entorno de inicio.

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:

- Actualice paquetes del sistema clave concretos, como algunos controladores y otros componentes del núcleo. Esto puede ocurrir al instalar, desinstalar, actualizar, cambiar variantes o cambiar facetas.
Por lo general, un nuevo entorno de inicio se crea al ejecutar el comando `pkg update` para actualizar todos los paquetes que tienen actualizaciones disponibles.
- 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 del clon del entorno de inicio, pero no los del 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 para la próxima vez que se inicie el sistema, salvo que la opción `--no-be-activate` esté especificada. El entorno de inicio actual se conserva como opción de inicio alternativa.

Si se requiere un nuevo entorno de inicio, pero no hay suficiente espacio disponible para crearlo, es posible que pueda eliminar entornos de inicio innecesarios existentes. Para obtener más información sobre entornos de inicio, consulte [Creación y administración de entornos de inicio Oracle Solaris 11](#).

Consulte “[Configuración de propiedades de imágenes](#)” en la [página 60](#) para obtener instrucciones para establecer las propiedades de imágenes que se describen a continuación.

be-policy

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

<code>default</code>	Aplica la política predeterminada de creación de entornos de inicio: <code>create-backup</code> .
<code>always-new</code>	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 reiniciar.

create-backup

Para operaciones de paquetes que necesitan un reinicio, esta política crea un nuevo entorno de inicio establecido 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 lleva el mayor riesgo, ya que si un cambio de empaquetado 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 habilitar 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:

<code>ignore</code>	Omite firmas para todos los manifiestos.
<code>verify</code>	Verifica que todos los manifiestos con firmas estén firmados de manera válida, pero no requiere que todos los paquetes instalados estén firmados. Éste es el valor predeterminado.
<code>require-signatures</code>	Requiere que todos los paquetes recién instalados tengan al menos una firma válida. Los comandos <code>pkg fix</code> y <code>pkg verify</code> también advierten si un paquete instalado no tiene una firma válida.
<code>require-names</code>	Sigue los mismos requisitos que <code>require-signatures</code> , pero también requiere que las cadenas que aparecen en la propiedad de imagen <code>signature-required-names</code> 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.

`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`.

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 para esta imagen.

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 de un editor particular.

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-require-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-require-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-require-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 `CAPath` de `SSL_CTX_load_verify_locations(3openssl)` para conocer los requisitos para el directorio de AC.

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

`check-certificate-revocation`

Si se define en `True`, el cliente del paquete intenta contactar a 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 se ha revocado desde que se emitió.

El valor predeterminado es `False`.

`flush-content-cache-on-success`

Si se define en `True`, el cliente del paquete elimina los archivos de la antememoria de contenido cuando las operaciones de instalación o actualización se completan. En las operaciones de actualización, el contenido se elimina sólo del entorno de inicio de origen. Cuando se produce la siguiente operación de empaquetado en el entorno de inicio de destino, el cliente de paquete vacía su antememoria de contenido si esta opción no se ha cambiado.

Esta propiedad se puede utilizar para mantener una antememoria 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 define en `True`, el cliente intenta descargar contenido de paquetes de 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 deshabilitar esta opción, es posible que algunos depósitos de red rechacen la comunicación con los clientes que no proporcionan un UUID.

El valor predeterminado es `True`.

`use-system-repo`

Esta propiedad indica si la imagen debe utilizar el depósito 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 depósitos del sistema.

El valor predeterminado es `ignore`.

Configuración de propiedades de imágenes

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

```
/usr/bin/pkg property [-H] [nombre_propiedad ...] /usr/bin/pkg set-property nombre_propiedad valor_propiedad /usr/bin/pkg
```

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
display-copyrights                     True
flush-content-cache-on-success          False
mirror-discovery                        False
```

preferred-authority	solaris
publisher-search-order	['solaris', 'opensolaris.org', 'extra']
pursue-latest	True
send-uuid	True
signature-policy	verify
signature-required-names	[]
trust-anchor-directory	etc/certs/CA
use-system-repo	False

Las propiedades `preferred-authority` y `publisher-search-order` se pueden establecer usando opciones del comando `pkg set-publisher`. Consulte [“Adición, modificación o eliminación de editores de paquetes” en la página 46](#).

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.

Hay tres tipos de imagen:

- Imágenes completas, que pueden proporcionar un sistema completo. En una imagen completa, se resuelven todas las dependencias dentro de la imagen e IPS mantiene las dependencias de manera coherente. Una vez que completa una instalación del SO Oracle Solaris, el sistema de archivos raíz y su contenido se incluyen en una imagen completa.
- Imágenes parciales, que están enlazadas a una imagen completa (la imagen principal), pero que, por sí solas, no proporcionan un sistema completo. Una zona no global es una imagen parcial. Utilice la opción `-z` o `--zone` para establecer 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 la [Parte II, “Zonas de Oracle Solaris” de Administración de Oracle Solaris: zonas de Oracle Solaris, zonas de Oracle Solaris 10 y gestión de recursos](#) para obtener información sobre las zonas no globales.
- Imágenes de usuario, que sólo contienen paquetes reubicables.

```
/usr/bin/pkg image-create [-FPUfz] [--force] [--full | --partial | --user] [--zone] [-k ssl_key] [-c ssl_cert] [--no-r
```

Permite crear una imagen adecuada para operaciones de paquetes en la ubicación determinada por *directorio*. El tipo de imagen predeterminado es usuario (`-U` o `--user`). El tipo de imagen se puede establecer en una imagen completa (`-F` o `--full`) o en una imagen parcial (`-P` o `--partial`) enlazada a la imagen completa que incluye la ruta de *directorio* establecida.

Para ejecutar la nueva imagen en un contexto de zona no global, utilice la opción `-z` o `--zone` para definir una variante adecuada.

Se debe proporcionar un URI de depósito de paquetes mediante la opción `-p` o `--publisher`. 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 depósito 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.

Utilice la opción `-g` para especificar otros orígenes. Utilice la opción `-m` para especificar reflejos.

Para los editores que usan la autenticación SSL de cliente, use las opciones `-c` o `-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.

Utilice la opción `-f` para forzar la creación de una imagen mediante una imagen existente. Use esta opción con precaución.

Cuando se especifica la opción `-no-refresh`, los depósitos de los editores de la imagen no se contactan para recuperar la lista más reciente de paquetes disponibles y otros metadatos.

Utilice la opción `--variant` para establecer la variante especificada en el valor indicado. Utilice la opción `--facet` para establecer la faceta especificada en el valor indicado.

Visualización del historial de operaciones

Utilice el comando `pkg history` para ver el historial de comandos en la imagen actual.

```
/usr/bin/pkg history [-Hl] [-t [hora | hora-hora],...] [-o columna,...] [-n número]
```

Utilice la opción `-l` para ver más información, como la salida del comando, la hora en que el comando se completó, la versión y el nombre del cliente usado, el nombre del usuario que ha realizado la operación y cualquier error que se haya encontrado al ejecutar el comando.

Utilice la opción `-n` para mostrar sólo el número especificado de las operaciones más recientes.

```
$ pkg history -n4
START                OPERATION                CLIENT                OUTCOME
2011-09-07T12:15:52  update                  pkg                  Succeeded
2011-09-26T18:53:12  refresh-publishers      pkg                  Succeeded
2011-09-26T18:53:50  rebuild-image-catalogs  pkg                  Succeeded
2011-09-27T09:05:34  update                  pkg                  Succeeded
```

Utilice la opción `-o` para mostrar salidas con la lista separada por comas especificada de nombres de columna. Consulte la lista de nombres de columna en [pkg\(1\)](#).

```
# pkg history -o start,time,operation,outcome -n4
START                TIME                OPERATION                OUTCOME
2011-09-07T12:15:52  0:13:56            update                  Succeeded
2011-09-26T18:53:12  0:01:22            refresh-publishers      Succeeded
2011-09-26T18:53:50  0:00:44            rebuild-image-catalogs  Succeeded
2011-09-27T09:05:34  0:20:08            update                  Succeeded
```

Use la opción `-t` para realizar registros de una lista separada por comas de indicadores de hora, con el siguiente formato: `%Y-%m-%dT%H:%M:%S` (consulte `strftime(3C)`). Para especificar un rango de horas, use un guión (`-`) entre un indicador de hora de inicio y un indicador de hora de fin. La palabra clave `now` se puede utilizar como un alias para la fecha y hora actual. Si los indicadores de fecha y hora especificados contienen indicadores de fecha y hora duplicados o rangos de fechas superpuestos, sólo se imprimirá una única instancia de cada evento de historial duplicado.

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

```
# pkg purge-history
```

