

Creación de una imagen de instalación personalizada de Oracle® Solaris 11

Copyright © 2008, 2011, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

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

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

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

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065

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

- Prefacio5**
- 1 Introducción a la creación de una imagen de instalación personalizada 9**
 - Sobre el constructor de distribuciones9
 - Tipos de imágenes de Oracle Solaris 10
 - Proceso de creación de imagen 11
 - Diferencias entre archivos SPARC y x86 12
- 2 Diseño de una imagen de instalación personalizada 13**
 - Requisitos del sistema para la generación de imágenes 13
 - Personalización de imágenes 14
 - Manifiestos de ejemplo 14
 - ▼ Cómo crear y generar una imagen personalizada 15
 - Modificación del contenido del manifiesto 16
 - Creación y utilización de secuencias de comandos personalizadas 23
- 3 Generación de una imagen 25**
 - Comando `distro_const` 25
 - ▼ Cómo generar una imagen en un paso 26
 - ▼ Cómo generar una imagen en etapas 27

Prefacio

Creación de una imagen de instalación personalizada de Oracle Solaris 11 proporciona instrucciones para utilizar la herramienta Oracle Solaris Distribution Constructor (DC) para generar imágenes de instalación personalizadas de Oracle Solaris.

Información relacionada

Instalación de sistemas Oracle Solaris 11 proporciona instrucciones para instalar y configurar el sistema operativo Oracle Solaris con cualquiera de los métodos siguientes:

- Una imagen LiveCD
- Un instalador de texto interactivo
- La función Oracle Solaris Automated Installer (AI)
- La herramienta interactiva de configuración del sistema Oracle Solaris SCI Tool
- La herramienta de configuración del sistema de línea de comandos `sysconfig(1M)`

Creación y administración de entornos de inicio Oracle Solaris 11 describe cómo gestionar varios entornos de inicio en el sistema Oracle Solaris, incluidas las zonas no globales.

El Capítulo 6, “Gestión de servicios (descripción general)” de *Administración de Oracle Solaris: tareas comunes* describe la función Oracle Solaris Service Management Facility (SMF). Puede utilizar perfiles SMF para configurar el sistema.

La página del comando `man pkg(5)` describe la función Oracle Solaris Image Packaging System (IPS), que permite almacenar y recuperar paquetes de software para la instalación. La página del comando `man pkg(1)` explica cómo instalar paquetes IPS.

Consulte la documentación de administración del sistema de Oracle Solaris 11 para obtener más información sobre cómo administrar los sistemas Oracle Solaris 11 .

Transición de Oracle Solaris 10 JumpStart a Oracle Solaris 11 Automated Installer proporciona información para ayudarlo a migrar de JumpStart a AI, ambas funciones de instalación automatizada de Oracle Solaris.

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	Significado	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:
<i>aabbcc123</i>	Marcador de posición: sustituir por un valor o nombre real	El comando necesario para eliminar un archivo es <code>rm nombearchivo</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Una <i>copia en caché</i> es aquella que se almacena localmente. <i>No</i> 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 a la creación de una imagen de instalación personalizada

Los administradores de sistemas y desarrolladores de aplicaciones pueden utilizar la herramienta de constructor de distribuciones para generar imágenes de instalación personalizadas de Oracle Solaris.

- Si nunca ha creado imágenes de instalación personalizadas, lea [“Sobre el constructor de distribuciones” en la página 9](#).
- Si está preparado para generar imágenes personalizadas, vaya a [“Requisitos del sistema para la generación de imágenes” en la página 13](#).

Sobre el constructor de distribuciones

El constructor de distribuciones es una herramienta de línea de comandos para generar imágenes preconfiguradas de Oracle Solaris. Esta herramienta utiliza un archivo de manifiesto XML como entrada y genera una imagen que se basa en los parámetros especificados en el archivo de manifiesto.

El constructor de distribuciones puede generar una imagen ISO, que es un archivo de almacenamiento, también conocido como una imagen de disco, de un disco óptico en un formato definido por la Organización Internacional de Normalización (ISO). También puede crear una imagen USB sobre la base de una imagen ISO generada. A diferencia de las imágenes ISO, sin embargo, la imagen USB sólo se puede crear y utilizar en sistemas x86.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- En función de la configuración de la imagen, las imágenes ISO o USB pueden ser de inicio.
- Tanto las imágenes ISO como las imágenes USB se pueden instalar en un sistema o ejecutar en un entorno de medios activos.
- Una imagen ISO se puede grabar en un CD o DVD.
- Una imagen USB se puede copiar en una unidad flash.
- Tanto las imágenes ISO como las imágenes USB se pueden publicar en Internet.

El constructor de distribuciones crea una imagen USB que podría funcionar en diversos tipos de dispositivos de memoria flash, si el controlador de esos dispositivos es compatible con la versión de Oracle Solaris. La utilidad `usbcopy` debe utilizarse para copiar la imagen en una unidad USB flash. Esta utilidad `usbcopy` está disponible en el paquete `distribution-creator`.

Tipos de imágenes de Oracle Solaris

Puede utilizar el constructor de distribuciones para crear los siguientes tipos de imágenes de Oracle Solaris.

- **Oracle Solaris x86 LiveCD:** puede crear una imagen ISO x86 que se puede comparar con la imagen LiveCD que se distribuye como una versión de Oracle Solaris. También puede modificar el contenido de esta imagen ISO agregando o eliminando paquetes. Puede revisar la configuración predeterminada del entorno iniciado resultante para crear una imagen ISO o USB personalizada.

Nota – Según el tamaño de los paquetes incluidos en la imagen LiveCD, es posible que la imagen LiveCD sea una imagen LiveDVD.

Para obtener más información sobre instalaciones LiveCD, consulte el [Capítulo 3, “Uso de LiveCD” de *Instalación de sistemas Oracle Solaris 11*](#).

- **Imagen de instalación de texto x86 o SPARC de Oracle Solaris:** puede crear una imagen ISO SPARC o x86 que se pueda usar para realizar una instalación de texto del sistema operativo Oracle Solaris. El instalador de texto se puede usar en sistemas que no requieren tarjetas gráficas.

Nota – Una instalación de texto *no* instala todos los paquetes de software que se incluyen al realizar la instalación desde LiveCD. Por ejemplo, el instalador de texto no instalará un escritorio. Después de una instalación de texto, puede agregar paquetes adicionales, como el paquete `solaris-desktop`.

Para obtener más información sobre instalaciones de texto, consulte el [Capítulo 4, “Uso del instalador de texto” de *Instalación de sistemas Oracle Solaris 11*](#).

- **Imagen ISO x86 o SPARC para instalaciones automatizadas:** la versión de Oracle Solaris incluye la herramienta Automated Installer. Automated Installer (AI) se utiliza para automatizar la instalación del sistema operativo Oracle Solaris en uno o varios sistemas SPARC y x86 en una red. Las instalaciones pueden diferir en la arquitectura, los paquetes instalados, la capacidad del disco y otros parámetros. Automated Installer utiliza una imagen ISO AI SPARC o x86 para instalar el sistema operativo Oracle Solaris en sistemas cliente. Puede utilizar el constructor de distribuciones para crear una imagen ISO AI SPARC

que se puede utilizar para instalar el sistema operativo Oracle Solaris en clientes SPARC, o para crear una imagen ISO AI x86 que se puede utilizar para instalar el sistema operativo Oracle Solaris en clientes x86.

Para obtener información sobre el uso de Automated Installer, consulte la [Parte III](#), “[Instalación con un servidor de instalación](#)” de *Instalación de sistemas Oracle Solaris 11*.

Proceso de creación de imagen

El constructor de distribuciones crea imágenes según los valores especificados en los archivos XML, denominados *archivos de manifiesto*. Los archivos de manifiesto contienen especificaciones para el contenido y los parámetros de las imágenes ISO que se crean mediante el constructor de distribuciones. El constructor de distribuciones contiene manifiestos de ejemplo que se pueden utilizar para crear un LiveCD personalizado, una imagen ISO AI x86 o SPARC, o una imagen de instalación de texto x86 o SPARC.

Todos los campos de cada archivo de manifiesto proporcionan valores predeterminados que crearán el tipo de imagen que necesite. Puede editar los campos del archivo manifiesto para personalizar aún más la imagen resultante. Por ejemplo, puede editar el elemento de destino en el manifiesto para especificar una ubicación distinta para el área de generación donde se puede construir la imagen. Además, puede controlar el editor especificado y asegurarse de que el sistema que está utilizando pueda ponerse en contacto con el editor para descargar los paquetes necesarios para generar la imagen. Si es necesario, puede editar el elemento de nombre de software para especificar un editor y una ubicación de depósito diferentes. Para obtener instrucciones, consulte “[Personalización de imágenes](#)” en la [página 14](#).

También puede crear *secuencias de comandos personalizadas* para modificar la imagen de instalación. A continuación, puede agregar puntos de comprobación al archivo de manifiesto para ejecutar estas secuencias de comandos personalizadas. Para obtener más información, consulte “[Creación y utilización de secuencias de comandos personalizadas](#)” en la [página 23](#).

El paquete de constructor de distribuciones también incluye una utilidad de línea de comandos, el comando `distro_const`, que interpreta las especificaciones del manifiesto y genera la imagen. Una vez que haya terminado de editar el plano de la imagen en un archivo de manifiesto según sus necesidades, ejecute el comando `distro_const` para generar la imagen. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 3](#), “[Generación de una imagen](#)”.

Puede utilizar las opciones proporcionadas en el comando `distro_const` para detener y reiniciar el proceso de generación en varias etapas del proceso de generación de imagen, para comprobar y depurar la imagen que se está generando. Este proceso de detención y reinicio durante el proceso de generación se denomina *punto de comprobación*. El proceso de punto de comprobación es opcional. Los puntos de comprobación predeterminados se especifican en cada archivo de manifiesto. Para obtener instrucciones, consulte “[Cómo generar una imagen en etapas](#)” en la [página 27](#) o la página del comando `man distro_const(1M)`.

Diferencias entre archivos SPARC y x86

El archivo raíz para imágenes x86 difiere del archivo raíz para imágenes SPARC. El archivo raíz completo, o `boot_archive`, para imágenes x86 es un sistema de archivos UFS, comprimido mediante `lzma`. La plataforma SPARC no admite la compresión del archivo raíz completo de esta manera. En su lugar, los archivos raíz SPARC utilizan DCFS, que comprime cada archivo de manera individual. Es posible que estos archivos comprimidos individualmente requieran un manejo especial en el manifiesto. Para obtener instrucciones, consulte el campo `<boot_archive_contents>` en la página del comando `man dc_manifest(4)`.

Diseño de una imagen de instalación personalizada

Revise los requisitos del sistema y diseñe una imagen de instalación personalizada como se describe en este capítulo.

Requisitos del sistema para la generación de imágenes

Para poder utilizar el constructor de distribuciones, debe tener la siguiente configuración en el sistema.

TABLA 2-1 Requisitos del sistema

Requisito	Descripción
Espacio en disco	El tamaño mínimo recomendado para el espacio de trabajo del constructor de distribuciones es de 8 Gbytes. Asegúrese de contar con espacio suficiente en el sistema para utilizar el constructor de distribuciones.
Versión Oracle Solaris	<p>Debe tener el sistema operativo Oracle Solaris instalado en el sistema. Tenga en cuenta lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema instalado debe tener acceso a la red. El constructor de distribuciones accede a los depósitos de Image Packaging System (IPS) que están disponibles en la red para recuperar paquetes para la imagen ISO. Debe tener acceso de red a los repositorios que especifica en el archivo de manifiesto. ■ Cuando se utiliza el constructor de distribuciones, sólo se pueden crear imágenes SPARC en un sistema SPARC e imágenes x86 en un sistema x86. ■ La versión de Oracle Solaris del sistema debe ser la misma que la de las imágenes que utiliza con el constructor de distribuciones. <p>Nota – Debe asumir el rol de usuario root para ejecutar el constructor de distribuciones.</p>
Paquetes obligatorios	El paquete <code>distribution-creator</code> , que contiene la aplicación del constructor de distribuciones.

Personalización de imágenes

El constructor de distribuciones crea imágenes según los valores especificados en los archivos XML, denominados *archivos de manifiesto*. Los archivos de manifiesto contienen especificaciones para el contenido y los parámetros para las imágenes ISO que se crean mediante el constructor de distribuciones. El paquete `distribution-creator` proporciona manifiestos de ejemplo que se pueden utilizar para crear un LiveCD personalizado, una imagen ISO AI x86 o SPARC, o una imagen de instalación de texto x86 o SPARC.

Los elementos de cada archivo de manifiesto ofrecen valores predeterminados que crearán el tipo de imagen ISO que necesita. Puede editar de forma manual estos elementos preestablecidos en un archivo de manifiesto para personalizar la imagen resultante. Además, puede crear secuencias de comandos personalizadas para modificar aún más la imagen. A continuación, haga referencia a las nuevas secuencias de comandos en el archivo de manifiesto.

Manifiestos de ejemplo

El paquete `distribution-creator` proporciona los siguientes archivos de manifiesto de ejemplo.

TABLA 2-2 Manifiestos de ejemplo

Tipo de manifiesto	Ubicación de manifiesto	Descripción
Imagen ISO LiveCD X86	<code>/usr/share/distro_const/ dc_livecd.xml</code>	Se utiliza para crear una imagen ISO que se puede comparar con el LiveCD de Oracle Solaris.
Imagen de instalación de texto x86	<code>/usr/share/distro_const/ dc_text_x86.xml</code>	Se utiliza para crear una imagen ISO que se puede utilizar para realizar una instalación de texto del sistema operativo Oracle Solaris x86.
Imagen de instalación texto SPARC	<code>/usr/share/distro_const/ dc_text_sparc.xml</code>	Se utiliza para crear una imagen ISO que se puede usar para realizar una instalación de texto del sistema operativo Oracle Solaris SPARC.
Imagen ISO AI X86	<code>/usr/share/distro_const/ dc_ai_x86.xml</code>	Se utiliza para crear una imagen ISO AI x86 para instalaciones automatizadas del sistema operativo Oracle Solaris en clientes x86.
Imagen ISO AI SPARC	<code>/usr/share/distro_const/ dc_ai_sparc.xml</code>	Se utiliza para crear una imagen ISO AI SPARC para instalaciones automatizadas del sistema operativo Oracle Solaris en clientes SPARC.

▼ Cómo crear y generar una imagen personalizada

- 1 **Descargue el paquete `distribution-constructor`, que contiene la aplicación de constructor de distribuciones y los manifiestos de ejemplo.**

Puede utilizar la herramienta Package Manager para instalar el paquete necesario. Puede acceder a Package Manager desde la barra de menús del escritorio del sistema operativo Oracle Solaris. En la barra de menús, vaya a Sistema>Administración>Package Manager.

También puede utilizar comandos IPS como los siguientes para instalar este paquete:

```
# pkg install distribution-constructor
```

- 2 **Copie uno de los manifiestos de ejemplo y cree un archivo de manifiesto personalizado con un nuevo nombre de archivo.**

Hará referencia al archivo de manifiesto por nombre cuando utilice el comando `distro_const` para crear una imagen.

Nota – Siempre haga copias de seguridad del archivo de manifiesto original y de las secuencias de comando predeterminadas antes de copiarlos.

- 3 **Edite los elementos de manifiesto según sus necesidades.**

Por ejemplo, puede editar el elemento de destino en el manifiesto para especificar una ubicación distinta del área de generación donde se puede construir la imagen. Además, puede controlar el editor para asegurarse de que su sistema pueda contactarse con el editor para descargar los paquetes necesarios para generar la imagen. Si es necesario, puede editar el elemento de nombre de software para especificar un editor y una ubicación de depósito diferentes.

Para obtener información, consulte [“Modificación del contenido del manifiesto” en la página 16](#) y la página del comando `man dc_manifest(4)`.

- 4 **(Opcional) Cree secuencias de comandos personalizadas para modificar aún más la imagen.**

Si decide crear nuevas secuencias de comandos, actualice las referencias de la secuencia de comandos en la sección de ejecución del archivo de manifiesto.

Para obtener instrucciones, consulte [“Creación y utilización de secuencias de comandos personalizadas” en la página 23](#).

- 5 **Ejecute la utilidad `distro_const` para crear una imagen.**

Para obtener instrucciones, consulte el [Capítulo 3, “Generación de una imagen”](#).

Modificación del contenido del manifiesto

Todos los campos de cada archivo de manifiesto ofrecen valores predeterminados que crearán el tipo de imagen ISO que necesita. Puede editar de forma manual estos campos predefinidos en un archivo de manifiesto para personalizar aún más la imagen resultante.

Según qué manifiesto de ejemplo seleccione, los elementos principales son los siguientes.

TABLA 2-3 Elementos del manifiesto

Elemento	Descripción
<code><distro name="Oracle_Solaris_Text_X86" add_timestamp="false"></code>	Especifica el nombre de la imagen con indicador de fecha y hora opcional
<code><boot_mods></code>	Especifica las modificaciones del menú de GRUB para la imagen
<code><target></code>	Define el conjunto de datos de generación de ZFS donde se genera la imagen
<code><software name="transfer-ips-install" type="IPS"></code>	Especifica el origen de los paquetes de software que se van a instalar
<code><software_data action="install"></code>	Muestra los paquetes que se van a instalar
<code><software_data action="uninstall"></code>	Muestra los paquetes que se van a desinstalar
<code><software name="set-ips-attributes"></code>	Establece diferentes atributos para IPS una vez que finaliza la instalación
<code><software name="ba-init"></code>	Especifica el contenido del archivo de inicio Precaución – Modificar con cuidado. Si el archivo de inicio es incorrecto, el sistema instalado no se iniciará.
<code><execution stop_on_error="true"></code> <code><checkpoint name="transfer-ips-install"/></code>	Muestra los puntos de comprobación de la generación
<code><configuration name="pre-pkg-img-mod" type="sysconf" source="/etc/svc/profile/generic_limited_net.xml"></code>	Especifica los servicios SMF que se aplicarán al medio durante la generación Precaución – Modificar en raras ocasiones.

Especificación del título de la imagen

Utilice el elemento siguiente para especificar un nombre personalizado o predeterminado para la imagen que va a generar.

```
<distro name="Oracle_Solaris_Text_X86" add_timestamp="false">
```


Si tiene pensado realizar una serie de generaciones de una imagen y conservar las imágenes incrementales, puede cambiar la variable de indicador de fecha y hora a "true", y automáticamente se agregará un indicador de fecha y hora al nombre de cada imagen.

Si necesita especificar un proxy HTTP, anule la marca de comentario del elemento `distro name` que incluye la variable de proxy, e introduzca la ubicación del proxy.

Modificación del menú de inicio

Este elemento del menú de inicio especifica las modificaciones del menú de inicio que se aplicarán a la imagen.

En el ejemplo siguiente, un menú de inicio especializado con el título "boot1" se aplicará a la imagen. El atributo de tiempo de espera especifica el tiempo que debe transcurrir antes de que la entrada de inicio predeterminada se active automáticamente.

```
<boot_mods title="boot1" timeout="5">
```

En el elemento del menú de inicio, puede agregar entradas de menú de inicio individuales agregando un nuevo elemento `boot_entry` para cada entrada nueva. Las entradas se agregan secuencialmente al menú de inicio según el orden del valor del atributo `insert_at` de "start" o "end" para cada entrada de inicio.

Nota – Agregue nuevas entradas antes de la entrada existente "with magnifier".

Consulte el siguiente ejemplo de un elemento `boot_entry` individual.

```
<boot_entry>
  <title_suffix>with screen reader</title_suffix>
  <kernel_args>-B assistive_tech=reader</kernel_args>
</boot_entry>
```

Para obtener más información, consulte la página del comando `man dc_manifest(4)`.

Especificación del área de generación

Puede personalizar el elemento `target`. Este elemento define el conjunto de datos de generación de ZFS que se utilizará para la generación. Este conjunto de datos es el área donde se creará la imagen. Debe introducir una ubicación del conjunto de datos válida. Debe controlar el área de generación predeterminada para asegurarse de que la generación no destruya el contenido que necesita conservar en el sistema. Si es necesario, modifique el área de generación.

Nota – El nombre del sistema de archivos no debe incluir el nombre de `zpool`.

Observe el ejemplo siguiente.

```
<target>
  <logical>
    <zpool action="use_existing" name="rpool">
      <dataset>
        <filesystem name="dc/sample-dataset-location"
          action="preserve"/>
      </dataset>
    </zpool>
  </logical>
</target>
```

Especificación del editor

El elemento siguiente especifica un editor donde el constructor de distribuciones puede obtener paquetes para descargar y utilizar para generar la imagen.

```
<software name="transfer-ips-install">
```

En el elemento de origen en esta sección, edite los elementos de nombre de editor y nombre de origen para especificar qué editor se debe utilizar y dónde se ubica el depósito de paquetes. Se pueden mostrar varios editores. Cuando el constructor de distribuciones intenta ubicar paquetes para instalar, los editores se buscan en el orden en que se muestran aquí.

Si es necesario especificar reflejos para un editor, edite el nombre de reflejo y elimine el comentario.

Observe el ejemplo siguiente.

```
<source>
  <publisher name="publisher1">
    <origin name="http://example.oracle.com/primary-pub"/>
    <mirror name="mirror.example.com"/>
  </publisher>
  <publisher name="publisher2">
    <origin name="http://example2.com/dev/solaris"></origin>
  </publisher>
  <publisher name="publisher3.org">
    <origin name="http://example3.com/dev"></origin>
  </publisher>
</source>
```

Para obtener más información sobre cómo utilizar los editores, consulte [Adición y actualización de paquetes de software de Oracle Solaris 11](#).

Visualización de los paquetes para instalar

El elemento `software_data` con el atributo `install` muestra el conjunto de paquetes que se van a instalar para generar un tipo de imagen determinado, según el manifiesto que esté utilizando. Por ejemplo, el manifiesto `dc_livecd.xml` muestra los paquetes necesarios para generar una imagen LiveCD. Cada etiqueta de nombre muestra un nombre de paquete o el nombre del grupo de paquetes que contiene muchos paquetes.

```
<software_data action="install">
  <name>pkg:/group/system/solaris-desktop</name>
  <name>pkg:/system/install/gui-install</name>
  <name>pkg:/system/install/media/internal</name>
</software_data>
```

Si tiene paquetes que desea agregar a la imagen, adjunte los nombres de paquete agregando una etiqueta de nombre a cada paquete.

De manera predeterminada, se instala la versión más reciente del paquete actual disponible en el depósito especificado. Si se requiere otra versión, agregue el número de versión a la referencial del paquete utilizando el formato siguiente:

```
<name>pkg:/group/system/solaris-desktop@0.5.11-0.build#</name>
```

Nota – Es posible que los paquetes con una versión concreta especificada no se instalen si se están instalando otros paquetes con una versión en conflicto. Para obtener más información, consulte la página del comando `man pkg(5)`.

EJEMPLO 2-1 Adición de paquetes y editores adicionales

En este ejemplo, se especifica un segundo editor, `mypublisher`. También se especifican paquetes adicionales, `mypackage1` y `mypackage2`.

Durante el proceso de generación, los editores se comprueban en el orden en que aparecen en la lista. Si los paquetes especificados no se encuentran en el primer editor, se buscan en el editor siguiente.

```
<software name="transfer-ips-install" type="IPS">
  <destination>
    <xi:include xmlns:xi="http://www.w3.org/2003/XInclude"
      href="/usr/share/distro_const/lang_facets.xml"/>
  </destination>
  <source>
    <publisher name="solaris">
      <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release"/>
    </publisher>
    <publisher name="mypublisher">
      <origin name="http://mypublisher.company.com"/>
    </publisher>
  </source>
  <software_data action="install">
    <name>pkg:/group/system/solaris-large-server</name>
    <name>pkg:/system/install/text-install</name>
    <name>pkg:/system/install/media/internal</name>
    <name>pkg:/mypackage1</name>
    <name>pkg:/mypackage2</name>
  </software_data>
</software>
```

Visualización de los paquetes para desinstalar

El elemento `software_data` con el atributo `uninstall` se puede usar para desinstalar un paquete individual o para desinstalar una definición de grupo de paquetes.

En el ejemplo siguiente, `solaris-desktop` es el nombre de un grupo de paquetes que contiene varios paquetes individuales.

```
<software_data action="uninstall">  
  <name>pkg:/group/system/solaris-desktop</name>  
</software_data>
```

Puede desinstalar un grupo de paquetes. Desinstalar un grupo de paquetes significa en realidad que sólo se desinstala la definición del grupo. Los paquetes individuales que se instalaron previamente como parte de ese grupo no se desinstalan. Sin embargo, puede desinstalar los paquetes individuales sin desinstalar el grupo de paquetes. Conservar el grupo de paquetes puede ser útil como referencia. También puede utilizar la etiqueta de nombre para desinstalar un paquete individual. Anexe paquetes adicionales para desinstalar al final de la sección de desinstalación.

Especificación de un editor para un sistema instalado

El elemento siguiente afecta un sistema una vez que se ha instalado la imagen creada mediante el constructor de distribuciones en ese sistema.

```
<software name="set-ips-attributes">
```

Proporcione las etiquetas de nombre de editor y nombre de reflejo opcional para especificar desde dónde el sistema instalado puede acceder a paquetes adicionales para descargarlos e instalarlos.

En este elemento también puede definir atributos IPS. Consulte la información de la propiedad IPS de la página del comando `man pkg(1)`.

Configuración de los puntos de comprobación de la generación

El elemento de ejecución del manifiesto muestra una serie de puntos de comprobación que se ejecutan durante el proceso de construcción de la imagen. Los puntos de comprobación se ejecutan en el orden en que se muestran en esta sección. Los puntos de comprobación predeterminados necesarios para generar la imagen de instalación predeterminada se incluyen en cada manifiesto.

Cada etiqueta de nombre de punto de comprobación incluye el atributo `mod-path` que especifica dónde se ubica el punto de comprobación.

Algunas de las etiquetas de punto de comprobación predeterminadas incluyen argumentos con valores predeterminados incluidos. En el siguiente ejemplo de punto de comprobación del manifiesto de ejemplo `dc_ai_sparc.xml` se crea el archivo de inicio para la generación de la

imagen y se indica una secuencia de comandos para realizar la tarea. El punto de comprobación de ejemplo, además, incluye campos de argumento con valores específicos proporcionados para cada argumento.

```
<checkpoint name="ba-arch"
  desc="Boot Archive Archival"
  mod_path="solaris_install/distro_const/checkpoints/
  boot_archive_archive"
  checkpoint_class="BootArchiveArchive">
  <kwargs>
    <arg name="size_pad">0</arg>
    <arg name="bytes_per_inode">0</arg>
    <arglist name="uncompressed_files">
      <argitem>etc/svc/repository.db</argitem>
      <argitem>etc/name_to_major</argitem>
      <argitem>etc/minor_perm</argitem>
      <argitem>etc/driver_aliases</argitem>
      <argitem>etc/driver_classes</argitem>
      <argitem>etc/path_to_inst</argitem>
      <argitem>etc/default/init</argitem>
      <argitem>etc/nsswitch.conf</argitem>
      <argitem>etc/passwd</argitem>
      <argitem>etc/shadow</argitem>
      <argitem>etc/inet/hosts</argitem>
    </arglist>
  </kwargs>
</checkpoint>
```

Como se muestra en este ejemplo, el elemento `<kwargs>` contiene argumentos de palabra clave que se deben introducir en el punto de comprobación durante la generación. Dentro del elemento `<kwargs>` hay elementos `<arg name>` que se pueden utilizar para especificar palabras clave individuales para introducir en el punto de comprobación. Además, el elemento `<arglist>` contiene una lista de diversos valores `<argitem>` para introducir en el punto de comprobación. En este ejemplo se incluye una lista de archivos sin comprimir en el elemento `<arglist>`.

Cada elemento de lista `<kwargs>` está entre comillas dobles. Cuando no se utilizan comillas dobles, o cuando un juego de comillas dobles encierra toda la cadena, la cadena entera, incluidos los espacios y las líneas nuevas, se interpreta como un argumento. No utilice comas entre los argumentos.

Si crea una secuencia de comandos personalizada para utilizar durante la generación de una imagen, debe agregar un elemento de punto de comprobación que indique la ubicación de la secuencia de comandos. El punto de comprobación de una secuencia de comandos personalizada sólo necesita un elemento `<args>` que indique la ubicación de la secuencia de comandos personalizada. Para obtener más información y ejemplos, consulte [“Creación y utilización de secuencias de comandos personalizadas” en la página 23](#).

Utilice las opciones de comando `distro_const` para controlar la pausa y el reinicio del proceso de generación en determinados puntos de comprobación. Consulte [“Cómo generar una imagen en etapas” en la página 27](#).

EJEMPLO 2-2 Adición de paquetes SVR4

En este ejemplo, se agrega un nuevo punto de comprobación al manifiesto. Este nuevo punto de comprobación muestra los paquetes SVR4 que se van a agregar a la imagen y su ubicación. A continuación, se hace referencia a este nuevo punto de comprobación en la sección de ejecución.

En primer lugar, se crea el nuevo punto de comprobación agregando un nuevo elemento de software. Este punto de comprobación especifica SVR4 como el tipo de software, dónde encontrar los paquetes y el lugar en el que se van a instalar los paquetes.

Además, los paquetes SVR4 específicos que se van a instalar se muestran en el elemento `software_data`.

```
<software name=transfer-svr4-install type="SVR4">
  <destination>
    <dir path={PKG_IMAGE_PATH}/>
  </destination>
  <source>
    <dir path="/path/to/packages"/>
  </source>
  <software_data action="install">
    <name>SUNWpackage1</name>
    <name>SUNWpackage2</name>
  </software_data>
</software>
```

Si se incluyen en el punto de comprobación, los valores de {PKG_IMAGE_PATH} y {BOOT_ARCHIVE} son sustituidos por la utilidad `distro_const` con `<ZFS Dataset>/build_data/pkg_image` y `<ZFS Dataset>/build_data/boot_archive` respectivamente. En este ejemplo, los paquetes SVR4 se instalarán en `<ZFS Dataset>/build_data/pkg_image`.

Por último, se hace referencia al nuevo punto de comprobación en la sección de ejecución.

```
<execution stop_on_error="true">
  <checkpoint name="transfer-ips-install"
    desc="Transfer pkg contents from IPS"
    mod_path="solaris_install/transfer/ips"
    checkpoint_class="TransferIPS"/>
  <checkpoint name="set-ips-attributes"
    desc="Set post-install IPS attributes"
    mod_path="solaris_install/transfer/ips"
    checkpoint_class="TransferIPS"/>
  <checkpoint name="transfer-svr4-install"
    desc="Transfer pkg contents from SVR4 packages"
    mod_path="solaris_install/transfer/svr4"
    checkpoint_class="TransferSVR4"/>
```

Tenga en cuenta que el nombre del software debe coincidir con el nombre del punto de comprobación. En este ejemplo, ambos son “transfer-svr4-install”.

Creación y utilización de secuencias de comandos personalizadas

El constructor de distribuciones permite especificar secuencias de comandos adicionales que se pueden utilizar para realizar personalizaciones según el tipo de imagen que esté generando. Los archivos de manifiesto hacen referencia a las secuencias de comandos y las secuencias de comandos transforman la imagen genérica en una distribución de medios específicos. En la sección de ejecución de los archivos manifiesto se hace referencia a estas secuencias de comandos. Se puede especificar cualquier cantidad de puntos de comprobación de secuencia de comandos personalizada.

Nota – La admisión de las secuencias de comandos se limita a cualquier secuencia de comandos predeterminada y no modificada incluida en los paquetes de aplicaciones. Si decide personalizar estas secuencias de comandos, primero, realice una copia de seguridad de las secuencias de comandos originales.

▼ **Cómo crear y utilizar una secuencia de comandos personalizada**

Antes de empezar

Cuando cree sus propias secuencias de comandos personalizadas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Las secuencias de comandos pueden ser programas Python, secuencias de comandos de shell o binarios.
- Las secuencias de comandos se ejecutan en el orden en el que aparecen en la sección de ejecución del archivo de manifiesto.
- La salida estándar (`stdout`) y la salida de error (`stderr`) de los comandos ejecutados en las secuencias de comandos (tanto en los módulos shell como python) se capturan en archivos de registro que ofrecen un informe sobre el intento o la finalización de la generación.

- 1 Cree una secuencia de comandos nueva.**
- 2 Agregue las secuencias de comandos nuevas en el directorio principal o en cualquier otra parte del sistema o la red.**

Asegúrese de que un usuario con el rol de usuario root pueda ejecutar estas secuencias de comandos.

- 3 Haga referencia a la nueva secuencia de comandos agregando un punto de comprobación en la sección de ejecución del archivo de manifiesto adecuado.**

Asegúrese de especificar la ruta completa de las secuencias de comandos. Los puntos de comprobación se ejecutan en el orden en el que aparecen en la sección de ejecución del manifiesto.

Al agregar una referencia para una secuencia de comandos nueva en la sección de ejecución de un archivo de manifiesto, debe especificar el nombre de un punto de comprobación que se

pueda utilizar para pausar la generación de la imagen antes o después de que esta secuencia de comandos realice su tarea. Si lo desea, puede incluir un mensaje personalizado asociado con el nombre del punto de comprobación. Si este mensaje se omite, la ruta de la secuencia de comandos se utilizará como el mensaje del punto de comprobación predeterminado. El mensaje del punto de comprobación muestra cuando se ejecuta el punto de comprobación durante el proceso de generación.

Nota – En lugar de utilizar números, utilice nombres significativos para los puntos de comprobación. Si se agregan secuencias de comandos nuevas, estos nuevos puntos para esos nuevos comandos intenten una numerada punto pedido.

El siguiente punto de comprobación de ejemplo hace referencia a una secuencia de comandos personalizada llamada “my-script”.

```
<checkpoint name="my-script"
  desc="my new script"
  mod_path="solaris_install/distro_const/checkpoints/custom_script"
  checkpoint_class="CustomScript">
  <args>/tmp/myscript.sh</args>
</checkpoint>
```

4 (Opcional) Especifique un parámetro de generación como parte del punto de comprobación como se indica abajo.

Aquí {PKG_IMAGE_PATH} se especifica como el parámetro de generación en la sección de argumentos.

```
<checkpoint name="my-script"
  desc="my new script"
  mod_path="solaris_install/distro_const/checkpoints/my_script"
  checkpoint_class="CustomScript">
  <args>/tmp/myscript.sh {PKG_IMAGE_PATH}</args>
</checkpoint>
```

Si se incluyen en el punto de comprobación, los valores de {PKG_IMAGE_PATH} y {BOOT_ARCHIVE} son sustituidos por la utilidad distro_const con <ZFS Dataset>/build_data/pkg_image y <ZFS Dataset>/build_data/boot_archive respectivamente.

5 Cree la imagen.

Puede generar la imagen en un solo paso. También, para comprobar el estado de la generación, puede detener y reiniciar el proceso de generación en distintos puntos de comprobación.

Para obtener instrucciones, consulte el [Capítulo 3, “Generación de una imagen”](#).

6 (Opcional) Una vez finalizada la generación, puede visualizar un archivo de registro en el que se informa sobre el proceso de generación.

La salida de la generación muestra la ubicación de los archivos de registro.

Generación de una imagen

Una vez que haya configurado el archivo de manifiesto que piensa utilizar y haya personalizado las secuencias de comandos de finalización, si desea hacerlo, estará listo para generar una imagen mediante la ejecución del comando `distro_const`.

Puede utilizar el comando `distro_const` para generar una imagen en una de las siguientes maneras:

- En un paso
- Pausando y reiniciando la generación según sea necesario para examinar el contenido de la imagen y depurar las secuencias de comandos durante el proceso de generación

Comando `distro_const`

La sintaxis completa para el comando `distro_const` es la siguiente:

Syntax: `distro_const build [-v] [-r checkpoint_name] [-p checkpoint_name] [-l] manifest`

Revise las siguientes opciones de comando.

TABLA 3-1 Opciones del comando `distro_const`

Opciones de comando	Descripción
<code>distro_const build <i>manifiesto</i></code>	Genera una imagen en un paso mediante el archivo de manifiesto especificado
<code>distro_const build -v</code>	Modo detallado
<code>distro_const build -l <i>manifiesto</i></code>	Muestra todos los puntos de comprobación válidos en los que puede pausar y reanudar la generación de una imagen

TABLA 3-1 Opciones del comando distro_const (Continuación)	
Opciones de comando	Descripción
distro_const build -p nombre_punto_comprobación manifiesto	Pausa la generación de una imagen en un punto de comprobación especificado
distro_const build -r nombre_punto_comprobación manifiesto	Reanuda la generación de una imagen a partir de un punto de comprobación especificado
distro_const build -h	Muestra la ayuda para el comando

Nota – Debe asumir el rol de usuario root para utilizar el comando distro_const.

▼ Cómo generar una imagen en un paso

Antes de empezar Descargue el paquete distribution-creator y seleccione el manifiesto para la imagen. Si es necesario, personalice el manifiesto y agregue secuencias de comandos personalizadas.

- 1 **Asuma el rol de usuario root.**
- 2 **Para ejecutar la generación completa de una imagen sin pausa, utilice el comando básico distro_const sin opciones de la siguiente manera:**

```
# distro_const build manifest
```

Nota – Se requiere el subcomando build.

Reemplace el *manifiesto* con el nombre del archivo de manifiesto que se utilizará como plano de la imagen.

Por ejemplo, escriba el comando siguiente:

```
# distro_const build /usr/share/distro_const/dc_livecd.xml
```

- 3 **El constructor de distribuciones extrae los paquetes necesarios para la imagen.**
- 4 **El constructor de distribuciones genera la imagen según las especificaciones establecidas en el archivo de manifiesto.**
- 5 **(Opcional) Una vez finalizada la generación, puede visualizar un archivo de registro en el que se informa sobre el proceso de generación.**

La salida de la generación muestra la ubicación de los archivos de registro.

▼ Cómo generar una imagen en etapas

Puede utilizar las opciones proporcionadas en el comando `distro_const` para detener y reiniciar el proceso de generación en varias etapas durante el proceso de generación de imagen, para controlar y depurar la selección de archivos, paquetes y secuencias de comandos para la imagen que se está generando. Este proceso utiliza las opciones de puntos de comprobación disponibles en el comando `distro_const` como se describe en las siguientes instrucciones básicas.

- 1 **Asuma el rol de usuario root.**
- 2 **Antes de generar la imagen, active los puntos de comprobación válidos en los que puede elegir pausar o reanudar la generación.**

```
# distro_const build -l manifest.xml
```

Nota – Se requiere el subcomando `build`.

Este comando muestra los puntos de comprobación válidos en los que puede pausar o reanudar la generación de una imagen. Utilice los nombres de punto de comprobación proporcionados por este comando como valores válidos para las demás opciones de comando de punto de comprobación.

Por ejemplo, el siguiente comando confirma los puntos de comprobación que están disponibles para un archivo de manifiesto llamado `dc_livecd.xml`.

```
# distro_const build -l /usr/share/distro_const/dc_livecd.xml
```

Una vez que se ejecuta el comando, se muestran los puntos de comprobación válidos. Por ejemplo, los siguientes pueden ser algunos de los puntos de comprobación.

Checkpoint	Resumable	Description
-----	-----	-----
transfer-ips-install	X	Transfer package contents from IPS
set-ips-attributes	X	Set post-installation IPS attributes
pre-pkg-img-mod	X	Pre-package image modification
ba-init		Boot archive initialization
ba-config		Boot archive configuration
ba-arch		Boot archive archiving
grub-setup		Set up the GRUB menu
pkg-img-mod		Package image area modifications
create-iso		ISO image creation

Nota – En este ejemplo de salida de comando, la “X” del campo de reanudación indica que el proceso de generación se puede reiniciar desde ese punto de comprobación.

3 Genere la imagen y pause la generación de la imagen en el punto de comprobación especificado.

```
# distro_const build -p checkpoint_name manifest
```

Nota – Se requiere el subcomando `build` y los campos *nombre_punto_comprobación* y *manifiesto*.

Por ejemplo, el siguiente comando inicia la generación de una imagen y pausa la generación antes de que `ba-arch` modifique el área de la imagen:

```
# distro_const build -p ba-arch /usr/share/distro_const/dc_livecd.xml
```

4 Reanude la generación de la imagen a partir de un punto de comprobación especificado.

```
# distro_const build -r checkpoint_name manifest
```

Nota – El punto de comprobación especificado debe ser el punto de comprobación en el que se detuvo la ejecución de la generación anterior, o uno anterior. Los puntos de comprobación posteriores no son válidos. Se requieren los campos *nombre_punto_comprobación* y *manifiesto* y el subcomando `build`.

Por ejemplo, el siguiente comando reanuda la generación de la imagen en la etapa `ba-arch`.

```
# distro_const build -r ba-arch /usr/share/distro_const/dc_livecd.xml
```

Nota – Puede combinar las opciones de pausa y reanudación en un comando `build`.

5 (Opcional) Una vez finalizada la generación, puede visualizar un archivo de registro en el que se informa sobre el proceso de generación.

La salida de la generación muestra la ubicación de los archivos de registro.