Guía de seguridad de Sun Storage 16 Gb Fibre Channel PCIe Universal Host Bus Adapter, Emulex

Para el modelo de HBA 7101684

Referencia: E41466-02
Julio de 2015

Referencia: E41466-02

Copyright © 2014, 2015, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

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

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

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera las licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. entonces 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 proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

Accesibilidad a la documentación

Para obtener información acerca del compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc`.

Acceso a Oracle Support

Los clientes de Oracle que hayan adquirido servicios de soporte disponen de acceso a soporte electrónico a través de My Oracle Support. Para obtener información, visite `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info` o `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs` si tiene problemas de audición.

Contenido

Uso de esta documentación 7
Biblioteca de documentación del producto 7
Comentarios 7

Seguridad de Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex 9
Descripción general del adaptador de bus de host universal 9
Principios de seguridad 11
Planificación de un entorno seguro 11
Seguridad del hardware 12
Seguridad del software 12
Seguridad de firmware 12
Firmware de Oracle ILOM 13
Registros del sistema 13
Mantenimiento de un entorno seguro 13
Seguimiento de activos 14
Actualizaciones de firmware 14
Actualizaciones de software 14
Seguridad del registro 15
Seguridad del módulo 15

Uso de esta documentación

- **Descripción general**: se describe cómo usar de manera segura el adaptador de bus de host universal.
- **Destinatarios**: técnicos, administradores de sistemas y proveedores de servicio autorizados.
- **Conocimiento requerido**: experiencia avanzada en la resolución de problemas y en el reemplazo de hardware.

Biblioteca de documentación del producto

La documentación y los recursos para este producto y los productos relacionados se encuentran disponibles en `http://docs.oracle.com/cd/E24649_01/index.html`.

Comentarios

Puede dejar comentarios sobre esta documentación en `http://www.oracle.com/goto/docfeedback`.

Seguridad de Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex

En este documento, se establecen directrices y principios de seguridad general que se deben tener en cuenta cuando se usa Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex.

Esta documentación *no* abarca la siguiente información de seguridad:

- Seguridad específica de firmware de plataforma que se relaciona con el BIOS, Open Boot Prom (OBP) y el hipervisor
- Problemas de seguridad del sistema operativo
- Seguridad física del sistema de hardware
- Seguridad de red de infraestructura de red externa
- Información del Módulo de plataforma segura

Para obtener información sobre la seguridad de cualquiera de estas áreas, consulte la documentación de seguridad que se proporciona con el producto específico.

En este documento, se incluyen los siguientes temas:

- "Descripción general del adaptador de bus de host universal" [9]
- "Principios de seguridad" [11]
- "Planificación de un entorno seguro" [11]
- "Mantenimiento de un entorno seguro" [13]

Descripción general del adaptador de bus de host universal

Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex (número de referencia de marketing 7101684), de Oracle, es un adaptador de bus de host universal PCIe independiente de bajo perfil. Este HBA se considera universal porque es una placa configurable que cambia su modo de protocolo operativo de un HBA de canal de fibra de 16 Gb y dos puertos a un CNA de 10 GbE y dos puertos, según los transceptores y cables ópticos que se inserten y se conecten en el HBA.

La placa establece una interfaz con un bus PCI Express de 8 vías que admiten dos puertos de medios ópticos de canal de fibra (FC) o de canal de fibra sobre Ethernet (FCoE). Cada puerto

independiente de FC funciona a 16 Gb/s e incluye una negociación automática de 16/8/4. Cada puerto FCoE funciona a 10 Gb/s. Puede configurar las siguientes tres opciones:

- **Opción de FCoE de 10 GbE**: la versión de la tarjeta que proporciona la funcionalidad de adaptador de red convergente de FCoE ExpressModule de 10 GbE twin-ax (o cobre). En este adaptador de red convergente no hay módulos ópticos instalados.
- **Opción de fibra óptica de FC de 16 Gb**: la versión de la tarjeta que tiene fibra óptica de FC de 16 Gb instalada (número de referencia de marketing de fibra óptica: 7101686) en el conector SFP+ de la tarjeta, lo cual proporciona la funcionalidad de adaptador de bus de host ExpressModule de canal de fibra de 16 Gb de onda corta.
- **Opción de fibra óptica de FCoE de 10 GbE**: la versión de la tarjeta que tiene fibra óptica de 10 GbE instalada (número de referencia de marketing de fibra óptica: 7101688) en el conector SFP+ de la tarjeta, lo cual proporciona la funcionalidad de adaptador de red convergente ExpressModule de FCoE de 10 GbE de rango corto.

En la siguiente imagen se muestra Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex:

Principios de seguridad

Hay cuatro principios de seguridad básicos: acceso, autenticación, autorización y contabilidad.

- **Acceso**

  Los controles físicos y de software protegen el hardware y sus datos frente a posibles intrusiones.

  - En el caso del hardware, los límites de acceso por lo general son límites de acceso *físicos*.
  - En el caso del software, el acceso está limitado por medios físicos y virtuales.
  - El firmware no se puede cambiar, excepto por medio del proceso de actualización de Oracle.
- **Autenticación**

  Configure las funciones de autenticación, por ejemplo, un sistema de contraseñas, en los sistemas operativos de la plataforma para asegurarse de que los usuarios sean quienes dicen ser.

  Asegúrese de que el personal utilice correctamente las identificaciones de empleado para ingresar a la sala de cómputo.
- **Autorización**

  Permita al personal trabajar únicamente con hardware y software que estén capacitados y cualificados para utilizar. Establezca un sistema de permisos de lectura, escritura y ejecución para controlar el acceso del usuario a los comandos, el espacio en el disco, los dispositivos y las aplicaciones.
- **Contabilidad**

  Utilice las funciones de software y de hardware de Oracle para supervisar la actividad de conexión y mantener los inventarios de hardware.

  - Use los registros del sistema para supervisar los inicios de sesión de los usuarios. Supervise las cuentas de servicio y administrador del sistema en particular, ya que esas cuentas tienen acceso a comandos potentes.
  - Use los números de serie de los componentes para hacer un seguimiento de los activos del sistema. Todas las tarjetas, los módulos y las placas base tienen números de referencia de Oracle registrados de manera electrónica.

Planificación de un entorno seguro

Revise la información de esta sección antes y durante la instalación y configuración de un servidor y de Sun Storage 16 Gb Fibre Channel PCIe Universal HBA, Emulex.

En esta sección, se incluyen los siguientes temas:

- “Seguridad del hardware ” [12]
- “Seguridad del software ” [12]
- “Seguridad de firmware” [12]
- “Firmware de Oracle ILOM” [13]
- “Registros del sistema” [13]

Seguridad del hardware

El hardware físico se puede proteger con relativa facilidad limitando el acceso al hardware y registrando los números de serie.

- **Restricción del acceso**
  - Si el equipo está instalado en un bastidor que tiene una puerta con llave, mantenga la puerta cerrada con llave, excepto cuando tenga que reparar los componentes del bastidor.
  - Almacene las unidades sustituibles en campo (FRU) o las unidades sustituibles por el cliente (CRU) de repuesto en un armario cerrado. Restrinja el acceso al armario cerrado al personal autorizado.
- **Registrar los números de serie**

  Mantenga un registro de los números de serie de todas las tarjetas de HBA universal.

Seguridad del software

A continuación, se mencionan las consideraciones de seguridad para los componentes de software:

- Consulte la documentación que se facilita con el software para activar cualquier función de seguridad disponible para el software.
- Use la cuenta de superusuario para configurar y actualizar los controladores de HBA universales.
- La mayoría de las medidas de protección del hardware se implementan mediante medidas de software.
- Los componentes de software que admiten el HBA universal dependen de las funciones de seguridad del sistema para proporcionar acceso seguro.

Seguridad de firmware

El HBA universal se envía con todo el firmware instalado. No es necesario realizar la instalación del firmware en el campo, salvo las actualizaciones.

- Si alguna vez se necesitan las actualizaciones del firmware, éstas se deben obtener en el área de soporte de Oracle del sitio web de Emulex: http://www.emulex.com/downloads/oem-qualified/oracle/.

  También puede contactarse con Oracle para solicitar soporte o buscar en My Oracle Support las últimas actualizaciones y procedimientos del producto:

  https://support.oracle.com
- Use la cuenta de superusuario para configurar y actualizar la utilidad de gestión de firmware del HBA universal. Las cuentas de usuarios comunes solo le permiten al usuario ver el firmware, no editarlo. El proceso de actualización del firmware del sistema operativo Oracle Solaris evita que se realicen modificaciones de firmware sin autorización.
- Consulte la guía de instalación del HBA universal, que se encuentra en el sitio web de Oracle, para obtener las noticias más recientes, información sobre los requisitos de actualización de firmware y otros datos sobre seguridad.
- Para obtener más información sobre la configuración de las variables de seguridad de OpenBootPROM (OBP), consulte el *Manual de referencia del comando OpenBoot 4.x*.

Firmware de Oracle ILOM

Puede proteger, gestionar y supervisar los componentes del sistema de manera activa mediante el firmware de Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM), que está preinstalado en algunos servidores x86. Para obtener más información sobre el uso de este firmware al configurar contraseñas, administrar usuarios y aplicar funciones relacionadas con la seguridad, así como los Secure Shell (SSH), los Secure Socket Layer (SSL) y la autenticación RADIUS, consulte la documentación de Oracle ILOM:

http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31

Registros del sistema

- Active el registro y envíe los registros a un host de registro dedicado seguro.
- Configure el registro para incluir información de tiempo precisa mediante NTP y registros de hora.

Mantenimiento de un entorno seguro

Después de la instalación y la configuración iniciales del HBA universal, use las funciones de seguridad del hardware y el software de Oracle para continuar controlando el hardware y realizando un seguimiento de los activos del sistema.

Se incluyen las siguientes secciones:

- “Seguimiento de activos” [14]
- “Actualizaciones de firmware” [14]
- “Actualizaciones de software ” [14]
- “Seguridad del registro” [15]
- “Seguridad del módulo” [15]

Seguimiento de activos

Utilice los números de serie para hacer un seguimiento del inventario. Oracle incorpora los números de serie del firmware en tarjetas opcionales y placas base del sistema. Puede leer estos números de serie mediante conexiones de red de área local.

También puede utilizar lectores inalámbricos de identificación por radiofrecuencia (RFID) para simplificar aún más el seguimiento de los activos. Consulte las notas del producto de Oracle, *Cómo realizar un seguimiento de sus activos del sistema Oracle Sun mediante RFID*.

Actualizaciones de firmware

Mantenga actualizadas las versiones de firmware en sus equipos.

- Busque actualizaciones con regularidad.
- Todos los sistemas operativos en general, y Oracle Solaris en particular, requieren que se inicie sesión con las credenciales root para administrar las tarjetas y actualizar los controladores o el firmware.
- Instale siempre la versión publicada más reciente del firmware.

Actualizaciones de software

Mantenga actualizadas sus versiones de software en sus equipos.

- Las actualizaciones de software de los controladores de Oracle Solaris están disponibles mediante parches y actualizaciones de Oracle Solaris.
- Puede que las actualizaciones de software para controladores para otros sistemas operativos estén disponibles en `http://www.emulex.com/downloads/oem-qualified/oracle/`.
- Consulte la documentación del HBA universal, que se encuentra en el sitio web de Oracle, para obtener las noticias más recientes, información sobre los requisitos de actualización de software y otros datos sobre seguridad.
- Instale siempre la versión más reciente del software.
- Instale los parches de seguridad necesarios para el software.

- Los dispositivos también contienen firmware, por lo que quizá requieran actualizaciones de firmware.

Seguridad del registro

Inspeccione y mantenga los archivos de registro de manera periódica.

- Revise registros para detectar posibles incidentes y archivarlos de acuerdo con una política de seguridad.
- Retire con regularidad los archivos de registro cuando excedan un tamaño razonable. Mantenga copias de los archivos retirados para posible referencia futura o análisis estadísticos.

Seguridad del módulo

El HBA universal se gestiona mediante las utilidades de la interfaz gráfica de usuario (GUI) o la interfaz de línea de comandos (CLI) de OneCommand Manager, de Emulex. Estas utilidades le permiten realizar lo siguiente:

- Supervisar el funcionamiento del HBA universal.
- Cambiar la configuración del modo de protocolo operativo del HBA universal.
- Actualizar el firmware del HBA universal.

Las utilidades de OneCommand Manager proporcionan acceso solamente a los usuarios que tengan credenciales `root`. Por lo tanto, los usuarios sin privilegios no pueden hacer cambios en el entorno SAN mediante el uso de estas utilidades.

Para obtener información sobre la GUI y la CLI de OneCommand Manager, consulte la documentación de OneCommand Manager, de Emulex, en el siguiente sitio web: `http://www.emulex.com`.