



セキュア消去

シスコの Trustworthy 技術は、製品保証機能とシスコのソリューションのセキュリティと復元力を強化する基盤となるセキュリティ機能を提供します。これらのテクノロジーは、データセンターで使用される Cisco Nexus 9000 スイッチで採用されています。セキュア消去は、Cisco Trustworthy テクノロジーの 1 つです。

- [セキュア消去 \(1 ページ\)](#)
- [安全な消去の注意事項と制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [セキュア消去の実行 \(3 ページ\)](#)
- [セキュア消去の例 \(4 ページ\)](#)

セキュア消去

セキュア消去は

- Nexus 9000 スイッチ上のすべての顧客情報を消去する、セキュリティ機能です、
- 環境変数をクリアする初期設定へのリセットを実行します、そして
- デバイスを返却したり、侵害されたデバイスを回復したりするときに役立ちます。

Cisco Nexus 9000 スイッチは、ストレージを消費して、システム ソフトウェア イメージ、スイッチ設定、ソフトウェア ログ、および動作履歴を保存します。これらの領域には、ネットワークアーキテクチャや設計に関する詳細などの顧客固有の情報や、データ盗難の潜在的な標的が含まれている可能性があります。

Cisco NX-OS リリース 10.2(2)F 以降、Nexus 9000 スイッチのすべての顧客情報を消去する 安全に消去する (Secure Erase) 機能が導入されました。Secure Erase は、Return Merchandise Authorization (RMA)、アップグレードまたは交換、またはシステムのサポート終了により製品が削除された状態で、Cisco NX-OS デバイス上のすべての識別可能な顧客情報を削除する操作です。



(注) セキュア消去では、外部ストレージのコンテンツは消去されません。

セキュア消去プロセスは、次の2つのシナリオで使用されます：

- デバイスの返品許可（RMA）：RMAのためにデバイスをシスコに返送する必要がある場合は、そのデバイスの RMA 証明書を取得する前に、お客様固有のデータをすべて削除してください。
- 侵害を受けたデバイスのリカバリ：デバイスに保存されているキーマテリアルまたはクレデンシャルが侵害を受けた場合は、デバイスを初期設定にリセットし、デバイスを再設定してください。

デバイスがリロードされて工場出荷時設定にリセットされ、EoR シャーシモジュールがパワーダウン モードになります。工場出荷時設定にリセットすると、デバイスはすべての構成、ログ、およびストレージ情報を消去します。

安全な消去の注意事項と制約事項

- FX3 または FX3S または FX3P スイッチは、TOR および FEX モードでサポートされます。安全な消去が FEX モードで実行された場合、スイッチは安全な消去操作後に TOR モードで起動します。
- ソフトウェアパッチは、デバイスにインストールされている場合、初期設定へのリセットプロセス後に復元されません。
- セッションを介して **factory-reset** コマンドが発行された場合、初期設定へのリセットプロセスの完了後にセッションは復元されません。
トップオブブラック スイッチとスーパーバイザモジュールは、ローダープロンプトに戻ります。
行端スイッチモジュールは、電源が切断された状態になります。
fex の安全な消去を構成すると、出荷時設定へのリセットが開始され、fex 構成が削除されます。
fex コンソールを使用してモニタリングされる fex 安全な消去。失敗した場合は、再起動して fex を起動し、安全な消去を再度開始します。
-
- Cisco NX-OS リリース 10.4(1)F 以降、安全な消去は N9K-C9332D-H2R スイッチでサポートされています。
- Cisco NX-OS リリース 10.4(2)F 以降、安全な消去は N9K-C93400LD-H1 スイッチでサポートされています。
- Cisco NX-OS リリース 10.4(3)F 以降、安全な消去は N9K-C9364C-H1 スイッチでサポートされています。

セキュア消去の実行

RMAに発送する前に、セキュア消去の手順に従って、削除の必要なすべてのデータを削除します。



(注) 並行の安全な消去操作はサポートされていません。

単一の EoR シャーシ内の複数のモジュールを消去する場合、推奨される順序は、ラインカード、ファブリック、スタンバイスーパーバイザ、システムコントローラ、アクティブスーパーバイザです。

Before you begin

- すべてのソフトウェアイメージ、設定、および個人データがバックアップされていることを確認してください。
- セキュア消去の実行中、電源の中断が生じないように注意してください。
- In-Service Software Upgrade (ISSU) または In-Service Software Downgrade (ISSD) が進行中でないことを確認します。

手順

factory-reset module mod コマンドを使用して、初期設定へのリセットを実行します。**all** オプションを指定してコマンドを使用することもできます。**factory reset** コマンドを使用する際、システム設定は不要です。

例：

```
switch(config)# factory-reset [module <3>]
```

FEX をセキュア消去するには、**factory-reset fex [all fex_no]** コマンドを使用します。一度にすべての FEX をセキュア消去するには、オプション **all** を使用します。

(注)

セキュア消去を開始する前に、FEX が Active-Active シナリオにないことを確認してください。

その他のオプション

オプション **mod** を使用して、起動構成をリセットします。

- トップオブラック スイッチの場合は、**factory-reset** または **factory-reset module 1** コマンドを使用します。
- LXC モードのトップオブラックスイッチの場合は、**factory-reset module 1** または **27** コマンドを使用します。

- ライン末尾のモジュール スイッチの場合、[{ **module** <module> [**bypass-secure-erase**] [**preserve-image**]}] コマンドを使用します。

Cisco NX-OS リリース 10.2(3) 以降、**factory-reset** コマンドで次のオプションがサポートされています。

- **bypass-secure-erase** : このオプションは、セキュアなデータ削除が必要ない場合に使用します（ストレージの再パーティションと再フォーマットのみ）。

preserve-image : このオプションは、実行中のイメージを保持し、消去操作の完了後に自動起動します。

工場出荷時の状態へのリセットプロセスが正常に完了すると、スイッチが自動的にリブートして、電源が切れます。セキュア消去で指定されたすべてのデータが削除されます。

次のタスク

セキュア消去イメージを起動して、データ ワイプをトリガーできます。

セキュア消去の例

次に、安全な消去による工場出荷時リセット コマンドを設定するための出力例を示します。

```
FX2-2- switch#
FX2-2- switch# show fex
```

FEX Number	FEX Description	FEX State	FEX Model
Serial			
109	FEX0109	Online	N2K-C2348TQ-10GE
FOC1816R0F2			
110	FEX0110	Online	N2K-C2348TQ-10G-E
FOC2003R1SQ			

```
FX2-2-switch# factory-reset fex all
!!!! WARNING:
This command will perform factory-reset of all FEX modules !!!!
The factory reset operation will erase ALL persistent storage on the specified FEX module.
This includes configuration, all log data, and the full contents of flash and SSDs.
Special steps are taken in an effort to render data non-recoverable. Please, proceed
with caution and understanding that this operation cannot be undone and will leave the
system in a fresh-from-factory state.
!!!! WARNING !!!!

Do you want to continue? (y/n) [n] y
Initiating factory-reset for the FEX: 109 --- SUCCESS!!
FEX: 109 is reloading for the reset operation to proceed.
Factory reset may take time...
Please, wait and do not power off the FEX...
Trying to remove the FEX:109 config !!!
Initiating factory-reset for the FEX: 110 --- SUCCESS!!
FEX: 110 is reloading for the reset operation to proceed.
Factory reset may take time...
Please, wait and do not power off the FEX...
Trying to remove the FEX:110 config !!!
Successfully removed FEX:110 config. !!!
```

以下に fex ログの例を示します。

```
FX2-2-switch# 2021
FEX console logs:
=====
bgl-ads-4157:138> telnet 10.127.118.15 2007
Trying 10.127.118.15...
Connected to 10.127.118.15.
Escape character is '^]'.

fex-109#
fex-109# [129266.313614] writing reset reason 9, Factory-reset requested by abc
[129266.391801] Restarting system - Factory-reset requested by abc [9]
U-Boot 2011.12 (Jun 25 2014 - 16:28:41) Cisco Systems
CPU0: P1020E, Version: 1.1, (0x80ec0011)
Core: E500, Version: 5.1, (0x80212051)
Clock Configuration:
CPU0:666.667 MHz, CPU1:666.667 MHz,
CCB:333.333 MHz,
DDR:333.333 MHz (666.667 MT/s data rate) (Asynchronous), LBC:83.333 MHz
L1: D-cache 32 kB enabled
I-cache 32 kB enabled
Board: P1020FEX
[MCPSUMR 0x00000000, RSTRSCR 0x00000000, AUTORSTSR 0x0000c000]
I2C buses: ready
Golden image
U-boot retry count 0
Jump to upgradeable image at 0xefd20040
U-Boot 2011.12 (Jun 25 2014 - 16:19:54) Cisco Systems
CPU0: P1020E, Version: 1.1, (0x80ec0011)
Core: E500, Version: 5.1, (0x80212051)
Clock Configuration:
CPU0:666.667 MHz, CPU1:666.667 MHz,
CCB:333.333 MHz,
DDR:333.333 MHz (666.667 MT/s data rate) (Asynchronous), LBC:83.333 MHz
L1: D-cache 32 kB enabled
I-cache 32 kB enabled
Board: P1020FEX
[MCPSUMR 0x00000000, RSTRSCR 0x00000000, AUTORSTSR 0x0000c000]
I2C buses: ready
Upgradeable image
DRAM: Configuring DDR for 666.667 MT/s data rate
Time-out count = 480
DDR configuration get done
1 GiB (DDR3, 32-bit, CL=6, ECC on)
Memory test from 0x40000 to 0x1fdfffff
Data line test..... OK
Address line test..... OK
OK
Flash: 288 MiB
L2: 256 KB enabled
Set dbglevel to its default value (0x1)
PCIE1: Root Complex of mini PCIe SLOT, x1, regs @ 0xffe0a000
PCIE1: Bus 00 - 01
PCIE2: Root Complex of PCIe SLOT, no link, regs @ 0xffe09000
PCIE2: Bus 02 - 02
Net: eTSEC1, eTSEC3
Hit Ctrl-L to stop autoboot: 0
WARN: user forced bootcmd="run sysboot"
.. WARNING: adjusting available memory to 30000000
## Booting kernel from Legacy Image at 01000000 ...
Image Name: Linux-2.6.27.47
Created: 2015-11-20 10:22:39 UTC
Image Type: PowerPC Linux Kernel Image (gzip compressed)
```

```

Data Size: 8936305 Bytes = 8.5 MiB
Load Address: 00000000
Entry Point: 00000000
Verifying Checksum ... OK
## Flattened Device Tree blob at 00c00000
Booting using the fdt blob at 0x00c00000
Uncompressing Kernel Image ... OK
Loading Device Tree to 03ffb000, end 03fffe82 ... OK
setup_arch: bootmem
mpc85xx_fex_setup_arch()
arch: exit
[0.436112] Host controller irq 17
[0.477490] pci 0000:00:00.0: ignoring class b20 (doesn't match header type 01)
[0.566841] Assign root port irq 17 for 0000:00:00.0
[2.210329] Enabling all PCI devices
[2.802226] FSL:i2c-mpc - probing i2c controller
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
[2.975494] FSL:i2c-mpc - probing i2c controller
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
[3.889037]
[3.889041] Watchdog init<0>
Mount failed for selinuxfs on /selinux: No such file or directory
INIT: version 2.86 booting
Setting system clock: [ OK ]
Mounting all filesystems: [ OK ]
/sbin/dhclient-script: configuration for eth1 not found. Continuing with defaults.
/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions: line 78: eth1: No such file or directory
Mounting system image: [ OK ]
Unpacking system image: [ OK ]
Uncompressing system image: [ OK ]
Loading system image: [ OK ]
net.ipv4.ip_forward = 0
net.ipv4.ip_default_ttl = 64
net.ipv4.ip_no_pmtu_disc = 1
Starting internet superserver: inetd [ OK ]
net.core.rmem_max = 524288
net.core.wmem_max = 524288
net.core.rmem_default = 524288
net.core.wmem_default = 524288
net.core.somaxconn = 1024
net.core.netdev_max_backlog = 1024
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
[23.255118] Device eth0 configured with sgmi interface
Non issu restart
[24.151321]
[24.151327] base_addr is 26524<0>
Secure erase requested! Please, do not power off module!
Starting the secure erase. !!
This may take time. Please wait !!

```

```
>>>> Wiping all storage devices ...
[28.706882] NX-OS starts punching watchdog
grep: Backu: No such file or directory
+++ Starting mtd secure erase for the partition /dev/mtd2 +++
Erasing /dev/mtd2 ...
Erasing 128 Kibyte @ 17e0000 -- 99 % complete.
---> SUCCESS
Writing random data onto /dev/mtd2
Filling /dev/mtd2 using random data ...
Erasing blocks: 192/192 (100%)
Writing data: 24576k/24576k (100%)
Verifying data: 24576k/24576k (100%)
---> SUCCESS
Erasing /dev/mtd2 ...
Erasing 128 Kibyte @ 17e0000 -- 99 % complete.
---> SUCCESS
+++ Skipping cmos secure erase +++
>>>> Done
+++ Skipping nvram secure erase +++
>>>> Done
>>>> Iniatilzing system to factory defaults ...
+++ Starting init-system +++
Initializing /dev/mtd5
/isan/bin/mount_jffs2.sh: line 68: ${LOG_FILE}: ambiguous [ 651.954326] Restarting system.
U-Boot 2011.12 (Jun 25 2014 - 16:28:41) Cisco Systems
CPU0: P1020E, Version: 1.1, (0x80ec0011)
Core: E500, Version: 5.1, (0x80212051)
Clock Configuration:
CPU0:666.667 MHz, CPU1:666.667 MHz,
CCB:333.333 MHz,
DDR:333.333 MHz (666.667 MT/s data rate) (Asynchronous), LBC:83.333 MHz
L1: D-cache 32 kB enabled
I-cache 32 kB enabled
Board: P1020FEX
[MCPSUMR 0x00000000, RSTRSCR 0x00000000, AUTORSTSR 0x0000c000]
I2C buses: ready
Golden image
U-boot retry count 1
Jump to upgradeable image at 0xefd20040
U-Boot 2011.12 (Jun 25 2014 - 16:19:54) Cisco Systems
CPU0: P1020E, Version: 1.1, (0x80ec0011)
Core: E500, Version: 5.1, (0x80212051)
Clock Configuration:
CPU0:666.667 MHz, CPU1:666.667 MHz,
CCB:333.333 MHz,
DDR:333.333 MHz (666.667 MT/s data rate) (Asynchronous), LBC:83.333 MHz
L1: D-cache 32 kB enabled
I-cache 32 kB enabled
Board: P1020FEX
[MCPSUMR 0x00000000, RSTRSCR 0x00000000, AUTORSTSR 0x0000c000]
I2C buses: ready
Upgradeable image
DRAM: Configuring DDR for 666.667 MT/s data rate
Time-out count = 480
DDR configuration get done
1 GiB (DDR3, 32-bit, CL=6, ECC on)
Memory test from 0x40000 to 0x1fdffff
Data line test..... OK
Address line test..... OK
OK
Flash: 288 MiB
L2: 256 KB enabled
Set dbglevel to its default value (0x1)
PCIE1: Root Complex of mini PCIe SLOT, x1, regs @ 0xffe0a000
```

```

PCIE1: Bus 00 - 01
PCIE2: Root Complex of PCIE SLOT, no link, regs @ 0xffe09000
PCIE2: Bus 02 - 02
Net: eTSEC1, eTSEC3
Hit Ctrl-L to stop autoboot: 0
WARN: user forced bootcmd="run sysboot"
.. WARNING: adjusting available memory to 30000000
## Booting kernel from Legacy Image at 01000000 ...
Image Name: Linux-2.6.27.47
Created: 2015-11-20 10:22:39 UTC
Image Type: PowerPC Linux Kernel Image (gzip compressed)
Data Size: 8936305 Bytes = 8.5 MiB
Load Address: 00000000
Entry Point: 00000000
Verifying Checksum ... OK
## Flattened Device Tree blob at 00c00000
Booting using the fdt blob at 0x00c00000
Uncompressing Kernel Image ... OK
Loading Device Tree to 03ffb000, end 03fffe82 ... OK
setup_arch: bootmem
mpc85xx_fex_setup_arch()
arch: exit
[ 0.436112] Host controller irq 17
[ 0.477490] pci 0000:00:00.0: ignoring class b20 (doesn't match header type 01)
[ 0.566841] Assign root port irq 17 for 0000:00:00.0
[ 2.210556] Enabling all PCI devices
[ 2.804559] FSL:i2c-mpc - probing i2c controller
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
[ 2.975502] FSL:i2c-mpc - probing i2c controller
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
[ 3.889014]
[ 3.889018] Watchdog init<0>
Mount failed for selinuxfs on /selinux: No such file or directory
INIT: version 2.86 booting
Setting system clock: [ OK ]
Mounting all filesystems: [ OK ]
/sbin/dhclient-script: configuration for eth1 not found. Continuing with defaults.
/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions: line 78: eth1: No such file or directory
Mounting system image: [ OK ]
Unpacking system image: [ OK ]
Uncompressing system image: [ OK ]
Loading system image: [ OK ]
net.ipv4.ip_forward = 0
net.ipv4.ip_default_ttl = 64
net.ipv4.ip_no_pmtu_disc = 1
Starting internet superserver: inetd [ OK ]
net.core.rmem_max = 524288
net.core.wmem_max = 524288
net.core.rmem_default = 524288
net.core.wmem_default = 524288

```

```

net.core.somaxconn = 1024
net.core.netdev_max_backlog = 1024
modprobe: FATAL: Could not load /lib/modules/2.6.27.47/modules.dep: No such file or
directory
[ 22.630994] Device eth0 configured with sgmi interface
Non issu restart
[ 23.535827]
[ 23.535832] base_addr is 26524<0>
INIT: Entering runlevel: 3
fex login: Sorry, user root is not allowed to execute '/sbin/sysctl -q -w vm.drop_caches=3'
as root on fex.
[ 28.090052] NX-OS starts punching watchdog
fex login:

```

次に、モジュールで安全な消去による工場出荷時リセットコマンドを設定するための出力例を示します。

```

switch# factory-reset [all | module <mod>]
switch# factory-reset [module <3>]
!!!! WARNING !!!!
The factory reset operation will erase ALL persistent storage on the specified module.
This includes configuration, all log data, and the full contents of flash and SSDs.
Special steps are taken to render data non-recoverable. Please, proceed with caution and
understanding that this operation cannot be undone and will leave the system in a
fresh-from-factory state.
!!!! WARNING !!!!
Continue? (y/n) [n] y
A module reload is required for the reset operation to proceed. Please, wait...
...truncated...
Secure erase requested! Please, do not power off module!
>>>> Wiping all storage devices ...
+++ Starting mmc secure erase for /dev/mmcblk0 +++
*** Please, wait - this may take several minutes ***
\
---> SUCCESS
+++ Starting SSD secure erase for /dev/sda +++
*** Please, wait - this may take several minutes ***
\
---> SUCCESS
+++ Starting cmos secure erase +++
\
---> SUCCESS
>>>> Done
+++ Starting nvram secure erase +++
\
---> SUCCESS
>>>> Done

```

次に、LC で安全な消去による工場出荷時リセット コマンドを設定するための出力ログの例を示します。

```

switch# show mod

```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	32	32x40/100G Ethernet Module	N9K-X9732C-FX	ok
22	0	4-slot Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
24	0	4-slot Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
26	0	4-slot Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
27	0	Supervisor Module	N9K-SUP-B+	active *
28	0	Supervisor Module	N9K-SUP-B+	ha-standby
29	0	System Controller	N9K-SC-	active
30	0	System Controller	N9K-SC-	standby

```

Mod      Sw      Hw      Slot

```

```

-----
1          10.2(1.196)    0.1070    LC1
22         10.2(1.196)    1.2        FM2
24         10.2(1.196)    1.2        FM4
26         10.2(1.196)    1.1        FM6
27         10.2(1.196)    1.0        SUP1
28         10.2(1.196)    1.2        SUP2
29         10.2(1.196)    1.4        SC1
30         10.2(1.196)    1.4        SC2

switch#
switch# factory-reset mod 1
!!!! WARNING !!!!
The factory reset operation will erase ALL persistent storage on the specified module.
This includes configuration, all log data, and the full contents of flash and SSDs.
Special steps are taken in an effort to render data non-recoverable.
Please, proceed with
caution and understanding that this operation cannot be undone and will leave the system
in
a fresh-from-factory state.
!!!! WARNING !!!!
Continue? (y/n) [n] y
A module reload is required for the reset operation to proceed. Please, wait...
reloading module 1 ...
.....
SUCCESS! All persistent storage devices detected on the specified module have been purged.

switch#
switch# show mod
Mod          Ports      Module-Type      Model              Status
-----
1             32        32x40/100G Ethernet Module  N9K-X9732C-FX      powered-dn
22            0          4-slot Fabric Module  N9K-C9504-FM-E      ok
24            0          4-slot Fabric Module  N9K-C9504-FM-E      ok
26            0          4-slot Fabric Module  N9K-C9504-FM-E      ok
27            0          Supervisor Module     N9K-SUP-B+          active *
28            0          Supervisor Module     N9K-SUP-B+          ha-standby
29            0          System Controller     N9K-SC-A             active
30            0          System Controller     N9K-SC-A             standby

Mod          Power-Status      Reason
-----
1             powered-dn        Configured Power down

Mod  Sw          Hw          Slot
22   10.2(1.196)  1.2        FM2
24   10.2(1.196)  1.2        FM4
26   10.2(1.196)  1.1        FM6
27   10.2(1.196)  1.0        SUP1
28   10.2(1.196)  1.2        SUP2
29   10.2(1.196)  1.4        SC1
switch#

```

次に、**mod**での安全な消去による工場出荷時リセットコマンドを設定した場合の出力ログの例を示します。

```

switch# factory-reset mod 26
!!!! WARNING !!!!
The factory reset operation will erase ALL persistent storage on the specified module.
This includes configuration, all log data, and the full contents of flash and SSDs.
Special steps are taken in an effort to render data non-recoverable.
Please, proceed with
caution and understanding that this operation cannot be undone and will leave the system
in

```

```
switch# show mod
```

Mod	Power-Status	Reason
1	powered-dn	Configured Power down
26	powered-dn	Configured Power down

Mod	Sw	Hw	Slot
22	10.2 (1.196)	1.2	FM2
24	10.2 (1.196)	1.2	FM4
27	10.2 (1.196)	1.0	SUP1
28	10.2 (1.196)	1.2	SUP2
29	10.2 (1.196)	1.4	SC1
switch#			

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。