

Cisco NCS560 تاهجوم ىلع FPD رخآ تيبتت

تايوتحمل

[قمدملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[SMU صخلم لودج](#)

[FPD MOP ةيقرت](#)

[ءاشحلأ ضعب طيشنتو 7.1.2 رادصلال Cisco IOS-XR عم ماظن .مادختسالال ةلأح XR VM](#)

[نيدياسيس](#)

[RPs ىلع FPD تارادصلال نم ققحتلا](#)

[\(مسقلا ةلازا مةيقت\) RPs ال ك ىلع ةقطنم TAM تصحفا](#)

[RP0](#)

[RP1](#)

[ةفلالاتلا TAM ةركاذ نم جارخا جومن](#)

[RPs نم لك ىلع IOFPGA ةيقرت ءارخا](#)

[ةحصلال نم ققحتلا](#)

[iOFPGA ةيقرت لامك ال ةيطايتحال او ةطشنال RPs تالوكوتورب ليومت ةءاعا](#)

[ADM رادصلال نم ققحتلا](#)

[RPs نم لك ىلع FPD ل رخآ ةيقرت ءارخا](#)

[1. ADM](#)

[2. BIOS](#)

[3. SATA](#)

[تايقرتلا نم ققحتلا](#)

[FPD ل رخآ ةيقرت لامك ال ةقاطلا ةرود ءارخا](#)

[FPD تارادصلال نم ققحتلا](#)

[ADM رادصلال نم ققحتلا](#)

[\(تدجونا\) رخآ ءق اوم يف رخآ ال FPD ءق اوم ةيقرت](#)

قمدملا

Cisco NCS 560 هي جوتلا جلا عم اهيف حبصي يتلا فق اوملا بنجت ةيفيك دنتسملال اذه حضوي ةقاط ةرود وا ليومت ةءاعا دع بيجتسم ريغ (RP) 560.

ةيساسأ تامولعم

ءاءعأبو ، ةديعب ءق اوم يف NCS 560 مكحتلا ءمظنا رشن تاي لعم نوكت ، تالاحال مظعم يف ىندالال هءح يف يرشبال لءءلال لظي نا بجيو ، ةريبك ءءءتم تالاحال ءءو تيبتت تابلطتمب ءافولا اضيا مهملال نم ، هءه رشنال تاي لعم يف وه . هء تيبتت مت يءلا رادصلال ىلع ءانب ةيمازللال (SMU) تاقبطلال .

تاءو تيبتت كنم ابولطم ءءي مل ، هءعب امو Cisco IOS XR نم 7.2.2 رادصلال نم : ءظالم

SMU صخلم لودج

IOS XR رادصإلا	SMU	طبار	تاظحال م
6.6.3	CSCvt69762 (sysadmin) CSCvt26907 (sysadmin) CSCvw8895 (sysadmin) CSCvw42910 (xr) CSCvw52338 (xr)	طبار	
7.0.1	CSCvw42910 (xr) CSCvw52338 (xr) CSCvt69762 (sysadmin)	طبار	ةنايصل رادصإلا ل لإ لاقتناللا یرورضللا نم ع. ینونائل رادصإلا سفنل (EMR) ةدتمملا اذه ینف IOS XR 7.0.2، لائل لیبس ال TAM ةقطنم داسفل ل دجوي ال رادصإلا.
7.0.2	CSCvt69762 (sysadmin) CSCvt26907 (sysadmin) CSCvw48056 (sysadmin) CSCvw42910 (xr) CSCvw52338 (xr) CSCvw41516 (sysadmin)	طبار	
7.1.1	CSCvt69762 (sysadmin) CSCvt26907 (sysadmin) CSCvw42910 (xr) CSCvw52338 (xr) CSCvw41516 (sysadmin)	طبار	EMR رادصإلا ل لإ لاقتناللا نسحتسملا نمو لیبس یلع. ینونائل رادصإلا سفن ب صخاللا IOS XR 7.1.2، لائل.
7.1.2	CSCvt69762 (sysadmin) CSCvt26907 (sysadmin) CSCvw42910 (xr) CSCvw52338 (xr) CSCvw41516 (sysadmin)	طبار	
7.2.1	CSCvt69762 (sysadmin) CSCvt26907 (sysadmin) CSCvw42910 (xr) CSCvw52338 (xr)	طبار	

FPD MOP ةیقرت

رادصإلا یندال دحلل نم یلعأ وأ واسم رادصإلا یف امئاد نوکي FPDs نأ نامضل FPDs ةیقرت بچی Cisco IOS® XR. نم رادصإلا لذل بولطم

ADM	1.06
IOFPGA	0.64
BIOS	0.16

یلي ام دننسملا اذه ضررتفی:

- طشنل RP وه RP0
- یطایتحال RP وه RP1

ةفلةلخملل عقالومل ربل لقلنل رملوالل علمل فذل ملل شللب ةفلةلخمل عقالوم دللخلل هوم.

1 - XR - RP0

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#
```

2. XR - RP1

```
RP/0/RP1/CPU0:ios#
```

3. sysadmin - RP0

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

4 - ماملنل - RP1

```
sysadmin-vm:0_RP1#
```

5. sysadmin - rp0 shell

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

6. sysadmin - ةقبط RP1

```
[sysadmin-vm:0_RP1:~]$
```

7.1.2 رادصلل الل، Cisco IOS-XR عم ماملن .مادخلللال ةلال ءاشلالل ضعب طلشنللو

ةلملل هذه لبلق ماملنلل ةمزللمو ةطشن هذه SMU لادحو نوكل نأ بلبل.

XR VM

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#show install active summary Active Packages: 10 ncs560-xr-7.1.2 version=7.1.2  
[Boot image] ncs560-mcast-2.0.0.0-r712 ncs560-mgbl-2.0.0.0-r712 ncs560-mpls-1.0.0.0-r712 ncs560-  
mpls-te-rsvp-2.0.0.0-r712 ncs560-ospf-2.0.0.0-r712 ncs560-k9sec-2.1.0.0-r712 ncs560-iosxr-  
fwding-2.1.0.1-r712.CSCvp67225 ncs560-os-support-2.1.0.1-r712.CSCvv41516 cisco-klm-rsp4-0.1.pl-  
r0.0.r712.CSCvt26907 .xr
```

نل داسللس

```
sysadmin-vm:0_RP0# show install active summary Active Packages: 4 ncs560-sysadmin-7.1.2  
version=7.1.2 [Boot image] ncs560-sysadmin-ncs560-7.1.2.1-r712.CSCvv41516 cisco-klm-rsp4-0.1.pl-  
r0.0.r712.CSCvt26907 .admin cisco-klm-rsp4-0.1.pl-r0.0.r712.CSCvt26907 .host
```

FPD لمل ع رلل ةارادصلل نمل ققخلللال

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#show hw-module fpd FPD Versions ===== Location Card type HWver FPD  
device ATR Status Running Programd -----  
----- 0/5 A900-IMA8Z 0.0 IMFPGA NEED UPGD 17.02 17.02 0/14 A900-IMA8CS1Z-M 0.0  
IMFPGA CURRENT 1.95 1.95 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 ADM NEED UPGD 1.04 1.04 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0
```

```
IOFPGA NEED UPGD 0.53 0.53 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS NEED UPGD 0.15 0.15 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 SATA NEED UPGD 1.30 1.30 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 ADM NEED UPGD 1.04 1.04 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 IOFPGA NEED UPGD 0.53 0.53 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS NEED UPGD 0.15 0.15 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 SATA NEED UPGD 1.30 1.30 0/FT0 A907-FAN-E 1.0 PSOC CURRENT 1.65 1.65
```

(مسرقلال ةلازا ميريقت) RPs ال كىل ةقطنم TAM تصحف

تايلمعو FPD و IOFPGA ةيقرت ي دؤت دق، ال او؛ TAM ةقطنم فلت مدع نم دكأتلا مهملا نم ديق ىل ةرادصا و FPD 0.64 رادصا نأ امب، MOP اذه عم RMA ىل ةقحلال لي محتلا ةداعا فلت دادرتسا ىل ي دؤت RP لي محت ةداعا و هذه IOFPGA FPD ةيقرت ةيلمعا نإ، مادختس ال TAM.

RP0

```
sysadmin-vm:0_RP0# show control-driver info location 0/RP0 ... Card view from local RP: TAM  
Memory is not corrupted Can proceed with IOFPGA upgrade if required ...
```

RP1

```
sysadmin-vm:0_RP0# show control-driver info location 0/RP1 ... Card view from local RP: TAM  
Memory is not corrupted Can proceed with IOFPGA upgrade if required ...
```

فدهل IOFPGA رادصا ناك اذا ةلكشم لثمي ال اذهف، ةفلات TAM ةركاذ تناك اذا: ةظحال م ىل ةرادصا و 0.64 وه.

ةفلات TAM ةركاذ نم جارخا جذومن

```
sysadmin-vm:0_RP1# show control-driver info location 0/RP0  
<snip>  
Card view from local RP:  
    TAM Memory is corrupted  
    Do not proceed with IOFPGA upgrade  
<snip>
```

دنتسملا اذه ي ةروكذملا ةيساسال تابلطتملا عي مج ءافي تسال ةلاح ي ف: ةظحال م لبق IOFPGA رادصا ىل "IOFPGA" ةيقرت ةعباتم مدع" ريشي. ةيقرتلا ةعباتم كنكمي 0.64.

RPs نم لك ىل IOFPGA ةيقرت ءارجا

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#upgrade hw-module location all fpd IOFPGA upgrade command issued (use "show  
hw-module fpd" to check upgrade status) RP/0/RP0/CPU0:RONALDO-RF2a#0/RP0/ADMIN0:Oct 16  
15:19:26.609 CEST: fpdserv[4356]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : Upgrade for the following  
FPDs has been committed: 0/RP0/ADMIN0:Oct 16 15:19:26.610 CEST: fpdserv[4356]: %INFRA-  
FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : Location FPD name Force 0/RP0/ADMIN0:Oct 16 15:19:26.610 CEST:  
fpdserv[4356]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT :  
===== 0/RP0/ADMIN0:Oct 16 15:19:26.610 CEST:  
fpdserv[4356]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : 0/RP1 IOFPGA FALSE 0/RP0/ADMIN0:Oct 16  
15:19:26.610 CEST: fpdserv[4356]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : 0/RP0 IOFPGA FALSE
```

ةحصلال نم ققحتلا

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#show hw-module fpd Fri Oct 16 15:22:11.256 CEST FPD Versions =====
Location Card type HWver FPD device ATR Status Running Programd -----
----- 0/5 A900-IMA8Z 0.0 IMFPGA NEED UPGD 17.02
17.02 0/14 A900-IMA8CS1Z-M 0.0 IMFPGA CURRENT 1.95 1.95 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 ADM NEED UPGD 1.04
1.04 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 IOFPGA RLOAD REQ 0.53 0.64 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS NEED
UPGD 0.15 0.15 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 SATA NEED UPGD 1.30 1.30 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 ADM NEED
UPGD 1.04 1.04 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 IOFPGA RLOAD REQ 0.53 0.64 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-
BIOS NEED UPGD 0.15 0.15 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 SATA NEED UPGD 1.30 1.30 0/FT0 A907-FAN-E 1.0
PSOC CURRENT 1.65 1.65
```

لامك إلهي طاي تحال او عطشنن ال RPس تالوكوت ورب لي محت ة داعإ ة ي قرت iOFPGA

ي طاي تحال ال (RP) rp لوكوت ورب لي محت دعأ، ال وا

```
sysadmin-vm:0_RP0# hw-module location 0/RP1 reload Reload hardware module ? [no,yes] yes
(لش فل زواجت لي غش تب موق ي) طشنن ال (RP0) RP لي محت ة داعإ ب مق ، راركت ال ة داعست إ دع ب
```

```
sysadmin-vm:0_RP0# hw-module location 0/RP0 reload Reload hardware module ? [no,yes] yes
```

ADM رادصإ نم ققحت ال

دي دجل طشنن ال RP (RP1):

```
[sysadmin-vm:0_RP1:~]$ /opt/cisco/calvados/sbin/show_adm_version.sh ADM 1266 Version info
Firmware Version : 1.14.2 Bootloader Version : 0.0.9 Config Version : 1.4
```

ة ي قرت ال ة داعست ال ة لاح ي ف (RP0) RP ة دي دجل ال دادعت س ال ة لاح ي ف

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ /opt/cisco/calvados/sbin/show_adm_version.sh ADM 1266 Version info
Firmware Version : 1.14.2 Bootloader Version : 0.0.9 Config Version : 1.4
```

RPس نم لك يلع فPD ل يرخأ ة ي قرت ءارج

1. ADM

```
RP/0/RP1/CPU0:ios#upgrade hw-module location all FPD ADM upgrade command issued (use "show hw-
module fpd" to check upgrade status) RP/0/RP1/CPU0:RONALDO-RF2a#0/RP1/ADMIN0:Oct 16 15:57:14.332
CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : Upgrade for the following FPDs has
been committed: 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 15:57:14.333 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-
UPGRADE_ALERT : Location FPD name Force 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 15:57:14.333 CEST: fpdserv[4503]:
%INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : =====
0/RP1/ADMIN0:Oct 16 15:57:14.333 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : 0/RP1
ADM FALSE 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 15:57:14.333 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-
UPGRADE_ALERT : 0/RP0 ADM FALSE
```

2. BIOS

```
RP/0/RP1/CPU0:ios#upgrade hw-module location all FPD PRIMARY-BIOS upgrade command issued (use
"show hw-module fpd" to check upgrade status) RP/0/RP1/CPU0:RONALDO-RF2a#0/RP1/ADMIN0:Oct 16
```

```
16:00:29.257 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : Upgrade for the following
FPDs has been committed: 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:00:29.257 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-
FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : Location FPD name Force 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:00:29.257 CEST:
fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT :
===== 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:00:29.257 CEST:
fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : 0/RP1 PRIMARY-BIOS FALSE 0/RP1/ADMIN0:Oct 16
16:00:29.257 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : 0/RP0 PRIMARY-BIOS FALSE
```

3. SATA

```
RP/0/RP1/CPU0:ios#upgrade hw-module location all FPD SATA upgrade command issued (use "show hw-
module fpd" to check upgrade status) RP/0/RP1/CPU0:RONALDO-RF2a#0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:02:06.472
CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : Upgrade for the following FPDs has
been committed: 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:02:06.472 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-
UPGRADE_ALERT : Location FPD name Force 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:02:06.472 CEST: fpdserv[4503]:
%INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : =====
0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:02:06.472 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-UPGRADE_ALERT : 0/RP1
SATA FALSE 0/RP1/ADMIN0:Oct 16 16:02:06.472 CEST: fpdserv[4503]: %INFRA-FPD_Manager-1-
UPGRADE_ALERT : 0/RP0 SATA FALSE
```

تاي قرت ال نم ق قحت ال

```
RP/0/RP1/CPU0:ios#show hw-module fpd FPD Versions ===== Location Card type HWver FPD
device ATR Status Running Programd -----
----- 0/5 A900-IMA8Z 0.0 IMFPGA NEED UPGD 17.02 17.02 0/14 A900-IMA8CS1Z-M 0.0
IMFPGA CURRENT 1.95 1.95 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 ADM RLOAD REQ 1.04 1.04 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0
IOFPGA CURRENT 0.64 0.64 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS RLOAD REQ 0.15 0.16 0/RP0 N560-RSP4-
E 0.0 SATA RLOAD REQ 1.30 2.10 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 ADM RLOAD REQ 1.04 1.04 0/RP1 N560-RSP4-E
0.0 IOFPGA CURRENT 0.64 0.64 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS RLOAD REQ 0.15 0.16 0/RP1 N560-
RSP4-E 0.0 SATA RLOAD REQ 1.30 2.10 0/FT0 A907-FAN-E 1.0 PSOC CURRENT 1.65 1.65
```

FPD ل ى رخ أة قرت ل ام ك ال ة قاطال ة رود ءار ج

ة مظن أة م جم ة نم ازم ك ل ع ب ج ي ف ، 1.14.2 وه ADM ت با ث ال ج م ان ر ب ال ر اد ص ا ن اك ا ذ ا : ة ظ ح ال م
ي ص ن ال ج م ان ر ب ال م اد خ ت س ا ل ب ق ة ف ي ض م ل ال ة ي ض ا ر ت ف ال ا ة ز ه ال ا ع ي م ج ي ل ع ت ا ف ل م ال
ل ي م ح ت ال ة د ا ع ال .

```
[sysadmin-vm:0_RP1:~]$chvrf 0 ssh 192.0.0.1 sync [sysadmin-vm:0_RP1:~]$chvrf 0 ssh 192.0.0.4
sync [sysadmin-vm:0_RP1:~]$chvrf 0 ssh 192.0.4.4 sync [sysadmin-vm:0_RP1:~]$chvrf 0 ssh
192.0.4.1 sync [sysadmin-vm:0_RP1:~]$chvrf 0 ssh 192.0.4.1 chvrf 0 ssh 10.0.2.2 sync [sysadmin-
vm:0_RP1:~]$chvrf 0 ssh 192.0.0.1 chvrf 0 ssh 10.0.2.2 sync
```

ر م او ال ه ذ ه ل ج ا ر خ ا د ج و ي ال : ة ظ ح ال م .

ل ك ي ه ل ل ي م ح ت ة د ا ع ال :

```
[sysadmin-vm:0_RP1:~]$ /opt/cisco/calvados/sbin/reboot_system.sh Initiating power-cycle of 0/RP0
Initiating power-cycle of 0/RP1
```

ي ل ع ة ع ز و م ل ج م ا ر ب ال ج ا ت ح ت س ف ، 1.14.3 وه ADM ت با ث ال ج م ان ر ب ال ر اد ص ا ن اك ا ذ ا : ة ظ ح ال م
ل ي م ح ت ة د ا ع ا ل ي ل RP ل و ك و ت و ر ب ي ل ع ة د و ج و م ال (FPD) م دا خ ال .

ي ط ا ي ت ح ال ال RP (RP0) ل ي م ح ت ة د ا ع ا ل ، ال و ا

sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location 0/RP0 reload Reload hardware module ? [no,yes] yes
(لش فال زواجت لي غش تب موقوي) طشننل (RP1) RP لي محت ةداع اب مق ، راركتل ةداع ست ا دع ب

sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location 0/RP1 reload Reload hardware module ? [no,yes] yes

FPD تارادصا نم ققحتل

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#show hw-module fpd Fri Oct 16 16:24:18.849 CEST FPD Versions =====  
Location Card type HWver FPD device ATR Status Running Programd -----  
----- 0/5 A900-IMA8Z 0.0 IMFPGA NEED UPGD 17.02  
17.02 0/14 A900-IMA8CS1Z-M 0.0 IMFPGA CURRENT 1.95 1.95 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 ADM CURRENT 1.06  
1.06 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 IOFPGA CURRENT 0.64 0.64 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS CURRENT  
0.16 0.16 0/RP0 N560-RSP4-E 0.0 SATA CURRENT 2.10 2.10 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 ADM CURRENT 1.06  
1.06 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 IOFPGA CURRENT 0.64 0.64 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 PRIMARY-BIOS CURRENT  
0.16 0.16 0/RP1 N560-RSP4-E 0.0 SATA CURRENT 2.10 2.10 0/FT0 A907-FAN-E 1.0 PSOC CURRENT 1.65  
1.65
```

ADM رادصا نم ققحتل

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$/opt/cisco/calvados/sbin/show_adm_version.sh ADM 1266 Version info  
Firmware Version : 1.14.3 Bootloader Version : 0.0.9 Config Version : 1.6
```

```
[sysadmin-vm:0_RP1:~]$/opt/cisco/calvados/sbin/show_adm_version.sh ADM 1266 Version info  
Firmware Version : 1.14.3 Bootloader Version : 0.0.9 Config Version : 1.6
```

(تدجو نا) ىرخا عقاوم يف ىرخال FPD عقاوم ةيقرت

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#upgrade hw-module location 0/5 FPD IMFPGA Fri Oct 16 16:28:15.006 CEST upgrade  
command issued (use "show hw-module fpd" to check upgrade status)
```

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نء مء دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء مء قء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىلچن إل دن تسمل