

eXR في ةيرهاظلا ةزهجال نم ققحتلا

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسال تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[ةيضارتفالا ةزهجال](#)

[ةيرهاظلا ةزهجال نم ققحتلا](#)

[eXR VM لىلا لوصولا](#)

[eXR VM لىغشت ةداعا](#)

[eXR VM فلم ماظن](#)

[ينفلا معدلا راهظا eXR VM](#)

[ةلص تاذا تامولعم](#)

ةمدقملا

نسمحلا XR جمانرب لغشت يتلا Cisco ةزهجال ةيرهاظلا ةاكاحملا ةينب دنتسملا اذه فصى (eXR).

ةيساسال تابلطتملا

تابلطتملا

دنتسملا اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسملا تانوكملا

eXR جمانرب لغشي يساسأ XR ماظن يأ لىع دنتسملا اذه قبطني

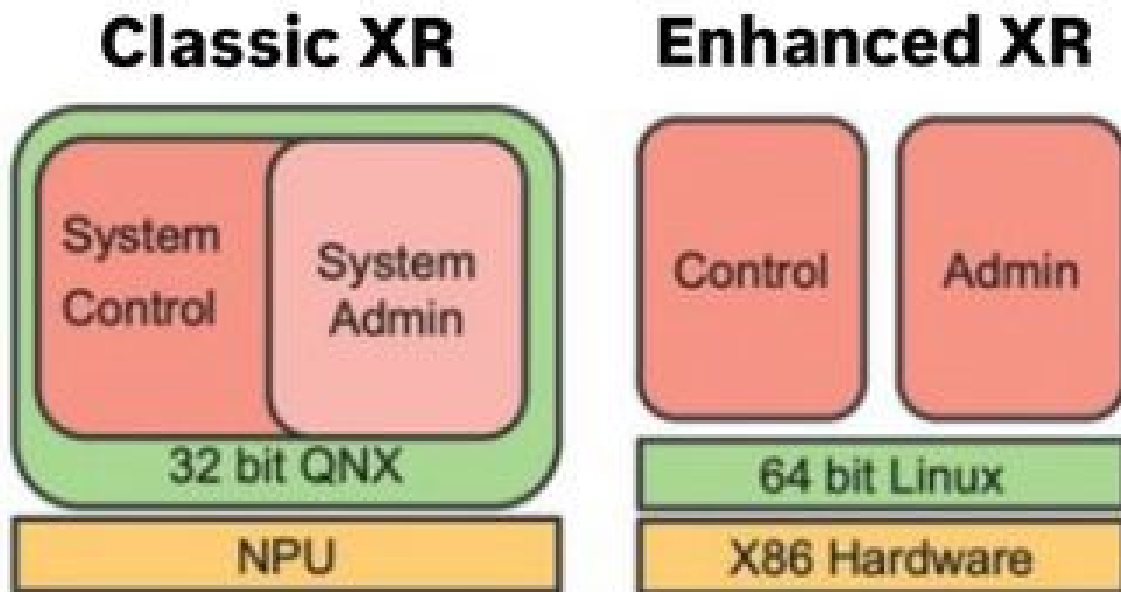
ةصاخ ةيلمعم ةئيب في ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه في ةدراول تامولعمل عاشنإ مت تناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه في ةمدختسُملا ةزهجال عيمج تأدب رما يأل لمتحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتك ككبش

ةيساسأ تامولعم

ممصملا Cisco IOS® XR زارطل ريوطت في ةيلاتلا ةروطتملا ةوطخل eXR ةئفلا لثمت ريفوتل اصيصخ ممصم وهو. ةثيدحل تاكبشلا تائيب تابلطتم ةيبلتل اصيصخ نيلال مالعمل او ببول يوتسم لىع تاكبشلا ليغشم IOS XR جمانربل ةمدقتملا تاناكملال لاطعألا لزعو ةقئاف ريوطت ةيلباق ققحت نم مهنكمي امم، تاكبشلا لىع نوزكري ةريبك ةجردب ةعزوملاو ةيكماني دلا تاكبشلا ىنب في ةيليغشتلا ةعافكلالو

cXR يساسأل ماطنلاب ةنراقم لئاه مدقتب ،تب 64 رادصل ةينب يهو ،eXR ةئفل زيمتت eXR زارطل رفوي ،تب 64 رادصل Linux ليغشتل ماطن يلع هدامتعال ارطن .تب 32 رادصل ةيساسأل تاني سحتل نم ديدعل عم ائدحم امي م صت:

- حيتي امم ،تب 64 سكونيل ةاون ةوق ةدايز يلع eXR ةئفل لمعت :تب 64 سكونيل ةاون ةئيدل ةزهجال ينبل امعدو ربكأ ةيلباقو لضفأ ءادأ .
- تارئاطل لصف :
رفوي امم ،حضاو لكشب XR VM ةزيمو Sysadmin ماطن ب ةيضا رتفالال ةزهجال لصف متي ةيلغيغشت ةي قوثومو لاطعال لزعل ةنسحم ةيناكمإ رخآل ءادأ وأ فئاطو يلع رثؤت ال ام يوتسم يف لكاشملا نأ لصفال اذه نمضي .
- (VM): يرهاطل زاهجل ةينب :
Linux ليغشتل ماطن يلع ةمئاقلا (VMs) ةيضا رتفالال ةزهجال eXR زارطل مدختسي .هيجوتلاو ةرادلا ييوتسم نم لكل حيتي امم ،(VM) ةيضا رتفالال ةزهجال لي محت ةداعإ معد لثم تازيم ةينبل هذه حيتتو لملالاب ماطنلا يلع ريثأتلا نود ةيدرفلا ةيضا رتفالال ةزهجال ليغشت ةداعإ ةيناكمإ .



ةيضا رتفالال ةزهجال

ةيضا رتفالال ةاكاحملا ةينبل (VMs) ةيضا رتفالال ةزهجال ASR9K يساسأل ماطنلا مدختسي Linux تايواح نم NCS5000 و NCS5500 ةيساسأل ةمظنأل ديفتست امنيب ،هب ةصاخلا فئاطو LXCs و VMs نم لك رفوت ،ةيساسأل تاي نقتل فالتخأ نم مغرلا يلع . (LXC) ةيساسأل ةمظنأل هذه ربع تاردقل او قسانتملا ءادال نمضي امم ،ةلثامتم

(LCs) طخل تاقاطبو (RP) راسملا تاجلاعم عيمج ربع (VM) ةيضا رتفالال ةزهجال رشن متي ةزهجال نم نينثإ مادختساب ةدقع لك لمعت .ةلاعفو ةيرايعم ةيضا رتفالال ةاكاحملا ةينب معدل ةيضا رتفالال :

- ليغشتب ةدقع لك موقت :

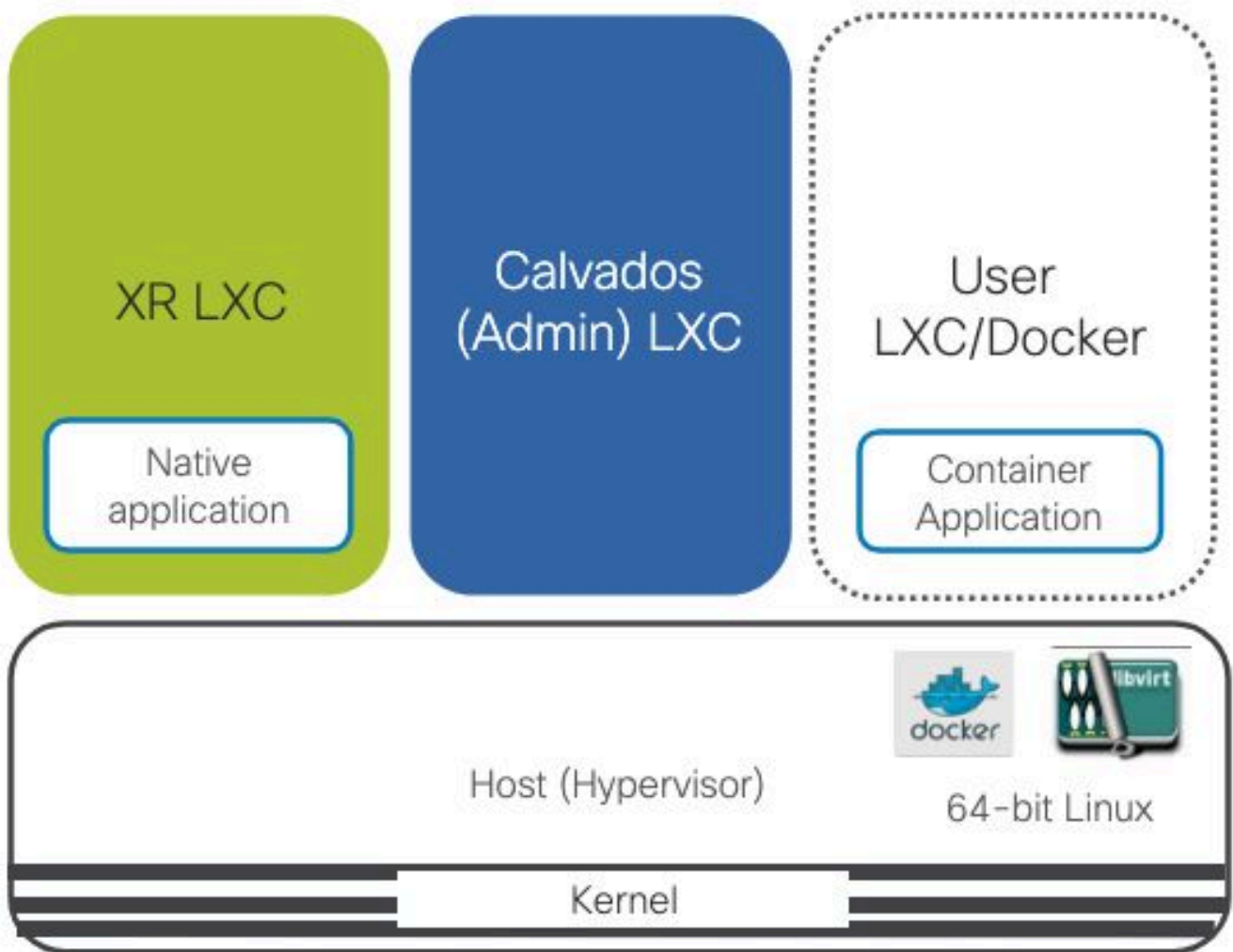
- SysAdmin VM (CallAdos) دحاو ماضن
- 1 XR VM (Default-SDR)

1 - SysAdmin VM:

- إلى لوصول او ةزهأل يوتسم ىلع تاي لمعل ةرادإو مكحتل يوتسم يف ةدعاسملا ماضنلا.
- يرادلإ لوصول او ةزهأل ةرادإل اصصخم يوتسم رفوي.

2 - XR VM:

- هيحوتل ةداعإ تاي لمعو هيحوتل تالوكوتورب ةجالعمو تانايبلا يوتسم يف ةدعاسملا.
- ةكبشل تانايبوكتو هيحوتل تالوكوتورب ةرادإل ال صفنم يوتسم رفوي.



Cisco نم IOS EXR ةيئب

ةيرهاظلا ةزهأل نم ققحتل

ةيلاتل رماوالا مادختساب ةقذب اهتبقارمو (VM) يرهاظ زاهج لك ةلاح نم ققحتل نكمي:

RP/0/RSP0/CPU0:router#admin

sysadmin-vm:0_RSP0# show vm

Location: 0/3

Id	Status	IP Address	HB Sent/Recv
sysadmin	running	192.0.2.1	NA/NA
default-sdr	running	192.0.2.3	231194/231194

Location: 0/RSP0

Id	Status	IP Address	HB Sent/Recv
sysadmin	running	192.0.0.1	NA/NA
default-sdr	running	192.0.0.4	4623686/4623686

Location: 0/RSP1

Id	Status	IP Address	HB Sent/Recv
sysadmin	running	192.0.0.6	NA/NA
default-sdr	running	192.0.0.5	4623453/4623450

sysadmin-vm:0_RSP0# exit

RP/0/RSP0/CPU0:router#show platform vm

Node name	Node type	Partner name	SW status	IP address
0/RSP0/CPU0	RP (ACTIVE)	0/RSP1/CPU0	FINAL Band	192.0.0.4
0/RSP1/CPU0	RP (STANDBY)	0/RSP0/CPU0	FINAL Band	192.0.0.5
0/3/CPU0	LC (ACTIVE)	NONE	FINAL Band	192.0.2.3

RP/0/RSP0/CPU0:router#

إلى (LC) طخلة قاطب وأ (RP) هي جوتال جالعمل ضرورة عمل "ليغشت" علاح ريشة، IOS XR يره اظال زاهال نأ لملكالب لمعي IOS XR جامنرب نأ وطشن (XR VM) XR يره اظال زاهال نأ

زاهال ليغشت متي هنا إلى (ليغشتال دي) زاهال علاح ريشة، كلذ إلى فاضإالب يره اظال زاهال نأ (ليغشتال دي) جامربال علاح دكؤت امنرب، حيحص لكشب هليغشتو عقتو وه امك ةرادإلاوليغشتالاوليغشتال دي (Sysadmin VM) Sysadmin

show platform وadmin show platform رمال مادختساب (VMs) يره اظال زهجال علاح نم ققحت

RP/0/RSP0/CPU0:router#show platform

Node	Type	State	Config state
0/RSP0/CPU0	A9K-RSP5-SE(Active)	IOS XR RUN	NSHUT
0/RSP1/CPU0	A9K-RSP5-SE(Standby)	IOS XR RUN	NSHUT
0/3/CPU0	A9K-4HG-FLEX-SE	IOS XR RUN	NSHUT

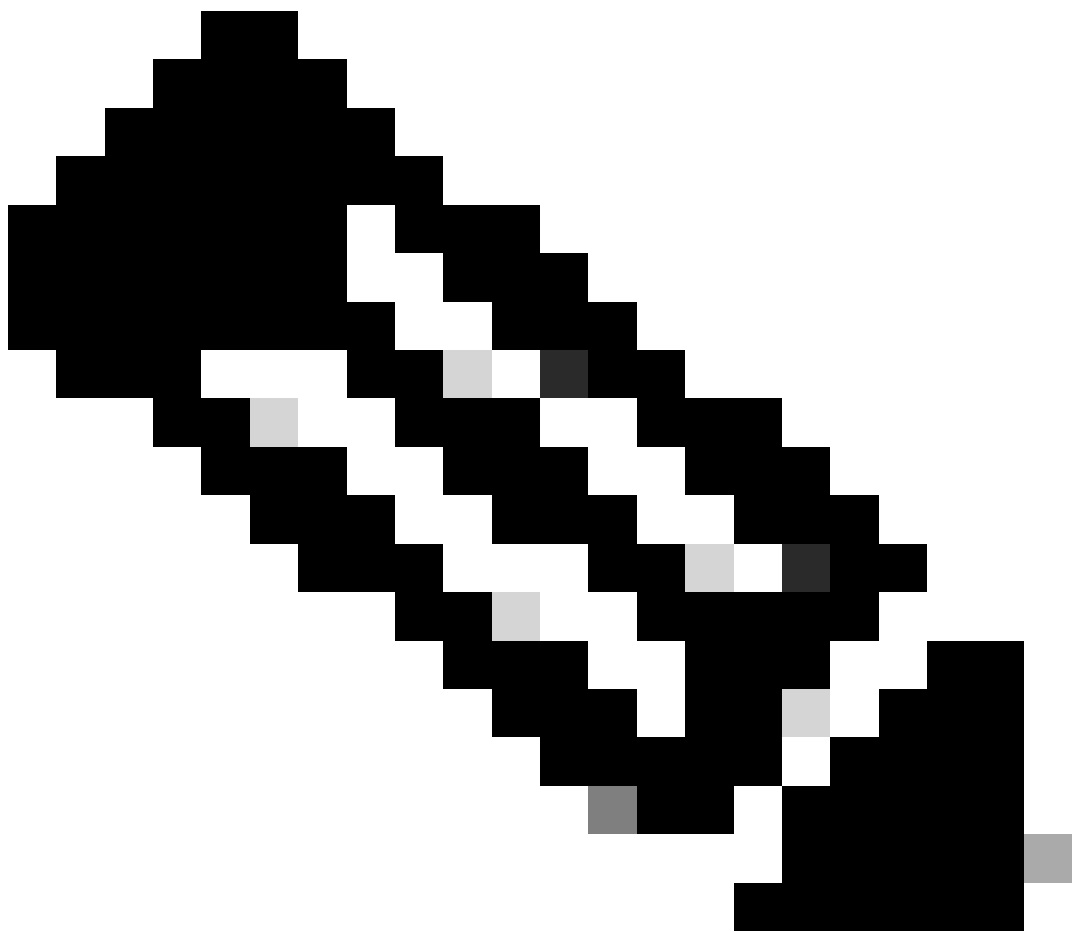
RP/0/RSP0/CPU0:router#admin show platform

Location	Card Type	HW State	SW State	Config State
0/RSP0	A9K-RSP5-SE	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/RSP1	A9K-RSP5-SE	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/3	A9K-4HG-FLEX-SE	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT

RP/0/RSP0/CPU0:router#

eXR VM إلى لوصول

تاقاطب عقاوم فل تخمب تالاصتإ ءاشنإ نكمملا نم ،اهلحو تالكشملا فاشكتسأ ضارغل
ةيدرفلا تانوكملا ىلإ رشابملا لوصولا ةيناكمإ حيتي امم ،(VM) ةيضارتفالا ةزهجالا



مكحتلل ةعضاخ ةيلمعم ةئيب لخاد NCS5500 زاهج ىلع رماوالا ذيفنت مت :ةظحالم
ققحتلاو رابتخالا ضارغل

رخآ XR VM عقوم ىلإ XR VM نم لاصتال

لثام: attach location x/y/CPU0

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#attach location 0/1/CPU0
export PS1='#'
[xr-vm_node0_1_CPU0:~]$export PS1='#'
#
```

admin: رملألا لخدأ ةطاسبب ،طشنلأ XR VM لآ نم SysAdmin VM لآ لوصولل

لأثم: admin

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#admin
sysadmin-vm:0_RP1#
```

رخآ SysAdmin VM عقوم لآ SysAdmin VM نم لاصتالل

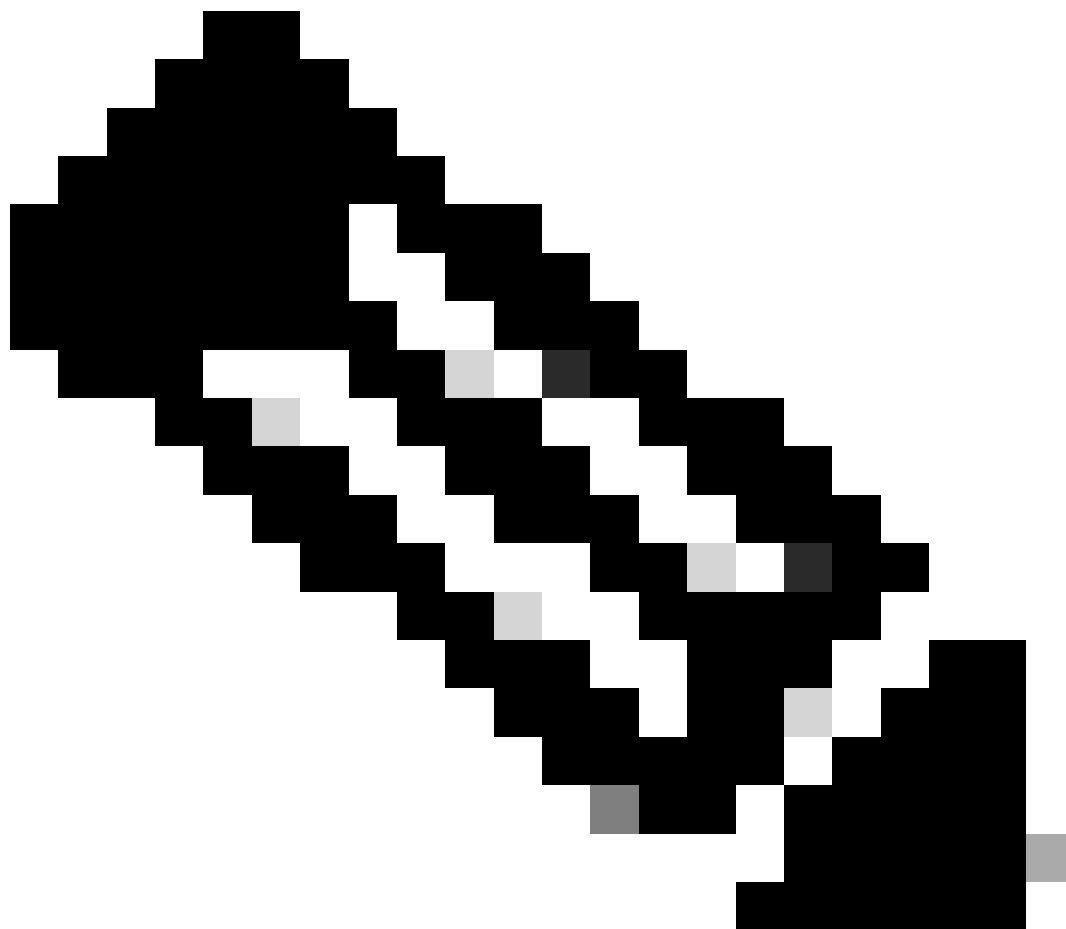
لأثم: (admin) attach location x/y

```
sysadmin-vm:0_RP1# attach location 0/3
[sysadmin-vm:0_3:~]$
```

Linux: فيضملا ليغشتلا ماظن لآ لوصولل

لأثم: ssh 10.0.2.16

```
sysadmin-vm:0_RP1# attach location 0/RP0
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ ssh 10.0.2.16
[host:0_RP0:~]$
```

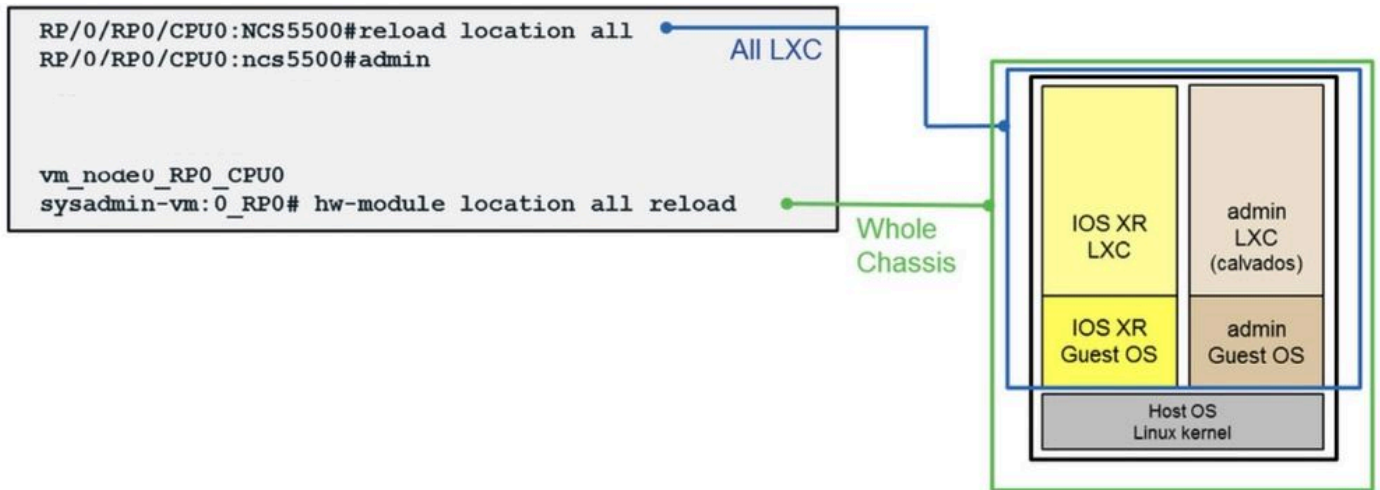


ةسلج ءاهنإ ىلإ اذه يدؤي. exit رملأل بتكا ةطاس بب، VM ىوتسم يأ نم جورخلل: ةظحالم قباسل لماظنل ىوتسم ىلإ كتداعإو ةلجالح لمعل

eXR VM ليغشت ةداعإ

hw-module ريغ رملأل او رملأل reload نيب رايتخال ناك، ةعيرسلل ةيديلقنل ةباجتسلإا يف رملأل هذه مدخت، eXR، ف، كلذ عمو. ةلثامم جئاتن امهنم لك ققح ثيح، ريبك دح ىلإ ماه reload ةفلتخم تايلمع ذفنتو ةزيمم ضارغأ:

- عم Linux (LXCs) تايواح ليغشت ةداعإ عم، ةعيرس جمانرب لي محت ةداعإب رملأل reload موقوي نييعت ةداعإ كلذ نع جتنو. ةرثاتم ريغ Linux ةاون (OS) فيضمل ليغشتل لماظن كرت جماربلل ىوتسم ىلع اجاعزا لقأو عرسأ
- ةقاطبلل ليغشت ةداعإ عم، لمالكالب ةزهجال لي محت ةداعإ دبب hw-module reload رملأل موقوي Linux kernel ليغشتل لماظنو فيضمل ليغشتل لماظن كلذ في امب، لمالكالب



eXR VM فلم مازن

ةصاخلا ةفلتخملا لئالءلا ربع لقننتلا نكمملا نم ، SysAdmin VM و XR VM نم لك لالخ نم
disk0: و :تباثلا صرقلا لثم ،مهب

1- XR VM:

```
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:~]$cd /
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:/]$ls -l
drwxr-xr-x. 14 root root 1720 Apr  9 11:40 dev
lrwxrwxrwx.  1 root root   13 Jan 11 13:53 disk0: -> /misc/scratch
lrwxrwxrwx.  1 root root   11 Jan 11 13:41 harddisk: -> /misc/disk1
```

```
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:/]$cd /misc/disk1
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:/misc/disk1]$ls -l
-rwxr--r--. 1 root root 2249461760 Jan 11 13:25 NCS5500-iosxr-k9-7.11.2.tar
```

```
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:/]$exit
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#dir harddisk: | in iosxr
Thu Jun 12 01:16:02.195 UTC
87 -rwxr--r--. 1 2249461760 Jan 11 13:25 NCS5500-iosxr-k9-7.11.2.tar
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#
```

2- SysAdmin VM:


```
[sysadmin-vm:0_RP0:/]$ls -l
lrwxrwxrwx.    1 root root      12 Jan 11 13:51 config -> /misc/config
lrwxrwxrwx.    1 root root      13 Jan 11 13:51 disk0: -> /misc/scratch
lrwxrwxrwx.    1 root root      11 Jan 11 13:51 harddisk: -> /misc/disk1
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$cd /misc/scratch
[sysadmin-vm:0_RP0:/misc/scratch]$ls -l
total 688
--wS---r-t.  1 root root 154805 Jul 23  2024 calvados_log_aaad_0_0.out
--w----r-x.  1 root root 150475 Jul 10  2024 calvados_log_aaad_0_0.out.1.gz
--w----r-x.  1 root root 150439 Jul  7  2024 calvados_log_aaad_0_0.out.2.gz
[sysadmin-vm:0_RP0:/misc/scratch]$exit
```

```
sysadmin-vm:0_RP0# dir disk0: | in aaad_0_0
 36 --w----r-x.  1 150475 Jul 10  2024 calvados_log_aaad_0_0.out.1.gz
 13 --wS---r-t.  1 154805 Jul 23  2024 calvados_log_aaad_0_0.out
 42 --w----r-x.  1 150439 Jul  7  2024 calvados_log_aaad_0_0.out.2.gz
sysadmin-vm:0_RP0#
```

يڻف ال م عدل راهاظا XR VM

عقوم ال اذه في XR VM في يڻف ال م عدل تا فلم نزخم راهاظا:

Example: dir harddisk:showtech

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#dir harddisk:showtech
Directory of harddisk:showtech
915772 -rw-r--r--.  1 428689 Apr 11 03:58 showtech-shelf_mgr-admin-2025-Apr-11.033239.UTC.tgz
915835 drwxr-xr-x.  2 4096 May 15 04:28 showtech-NCS-5508-A-mp1s-1sd-2025-May-15.042841.UTC
```

عقوم ال اذه في SysAdmin VM في يڻف ال م عدل تا فلم نزخم راهاظا:

لا اثم: (admin) dir harddisk:/showtech

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#admin
sysadmin-vm:0_RP0# dir harddisk:/showtech
Wed Jun 11 23:27:36.164 UTC+00:00
total 1096
521219 -rw-r--r--.  1 1118635 Jun 11 22:40 showtech-fabric-admin-2025-Jun-11.223345.UTC.tgz
15620508 kbytes total (14757516 kbytes free)
sysadmin-vm:0_RP0#
```

XR : ىوتسم ىلإ SysAdmin ىوتسم ىف هعيجت مت ىذل ShowTech خسن نكمي

لالم: sysadmin-vm:0_RP0#copy

location <0/RP0/CPU0-default-sdr>

```
sysadmin-vm:0_RP0# show tech-support HBloss
```

```
Waiting for gathering to complete
```

```
....
```

```
Compressing show tech output
```

```
Show tech output available at /misc/disk1//showtech/showtech-HBloss-admin-2025-Jun-12.002004.UTC.tgz
```

```
++ Show tech end time: 2025-Jun-12.002028.UTC ++
```

```
sysadmin-vm:0_RP0# dir harddisk:/showtech
```

```
56 -rw-r--r--. 1 11411081 Jun 12 00:20 showtech-HBloss-admin-2025-Jun-12.002004.UTC.tgz
```

```
5827624 kbytes total (5007416 kbytes free)
```

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

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#dir harddisk:/ | in HB
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#
```

```
sysadmin-vm:0_RP0# copy harddisk:/showtech/showtech-HBloss-admin-2025-Jun-12.002004.UTC.tgz harddisk: 1
```

```
Copying harddisk:/showtech/showtech-HBloss-admin-2025-Jun-12.002004.UTC.tgz to harddisk:
```

```
showtech-HBloss-admin-2025-Jun-12.002004.UTC.tgz
```

```
File copied successfully
```

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

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#dir harddisk:/ | in HB
```

```
107 -rw-r--r--. 1 11411081 Jun 12 00:22 showtech-HBloss-admin-2025-Jun-12.002004.UTC.tgz
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#
```

ةلص تاذا ماولعم

- [Cisco نم تاليزنت لاوين فل مادل](#)
- [ين فل مادل رماوا](#)
- [Cisco IOS XR چمان رب ىلع تافل مالا ماظن رماوا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا