

ةماعلا ةيقرتلا ليلد XRv 9000

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[XRv 9000 ةيقرت تاراخي](#)

[ديج XRv 9000 ليثم تيبتت](#)

[يلاحلا XRv 9000 ليثم ةيقرت](#)

[ديجلا رادصلا فلم يلع لوصحلا 1. ةوطخلا](#)

[هجوملا عدوتسم يلا ةروصل ةفاضلا تيبتت 2. ةوطخلا](#)

[ديجلا رادصلا دادعا 3. ةوطخلا](#)

[ديجلا رادصلا طيشنت 4: ةوطخلا](#)

[مازتلالا تيبتت 5. ةوطخلا](#)

[ةفورعم تالكشم](#)

[ةلص تاذا تامولعم](#)

ةمدقملا

زاهجلا ليثم يلع هرشن متي ةباحسل يلع مئاق هجوم نع ةرابع Cisco IOS XRv 9000 هجوملا Cisco IOS XRv 9000 هجوم رفوي. IOS XR. تب-64 جم انرب عم x86 مداخ زاهج يلع (VM) يره اظلال س كاع تاردق يلى ةفاضلا اب، يضا رتفا لكش لماع ي ف ةيديلق تال Provider Edge تامدخ Cisco IOS XR، جم انرب يلع Cisco IOS XRv 9000 Router هجوملا دم تعي. يره اظلال راسملا ةمظنألا يلع ةحاتملا ةكبشل لوكوتورب فئاظو نم ةريكب ةعومجم ثري يلاتلابو اهي ف كراشي و IOS XR يخال ةيساسالا.

XRv 9000 يره اظلال تاهجوملا ةيقرتل تاءارجلا او تاراخيلا دننتملا اذه مدقي.

تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيديل نوكت ناب Cisco ي صوت:

- ةيضا رتفالا ةزهجالاب ةيساسا ةفرعم.
- ةيضا رتفالا ةزهجالا ةبقارم جم ارب يلع ام تبتملا Cisco IOS XRv 9000 هجوم لوح ةفرعم KVM و VMware نم.
- ةيساسا ب Cisco IOS XR CLI. ةفرعم.

ةمدختسملا تانوكملا

ةيدامل تانوكملا او جم اربلا تارااصل يلى دننتملا اذه ي ف ةمدقملا تامولعمل دننتملا ةيلاتلا:

• مېدقلا رادصلال - Cisco IOS XRv 9000 Router -xrv9k-xr-6.1.4 هجوملا

• دېدجل رادصلال - Cisco IOS XRv 9000 Router -xrv9k-xr-6.2.2 هجوملا

ةصاخ ةي لمعم ةئيبي في ةدوجوملا ةزهجال نم دنن سمل اذه في ةدراول تامولعمل عاشن امت مهفب يصوي. يضارتفا نيوكتب دنن سمل اذه في ةمدختسمل ةزهجال عيمج ةئيهت تمت جاتنال ةكبش في رمأ يال لمحتحمل ريثاتال

XRv 9000 ةيقرت تاراخي

دېدخت جاحسم XRv9000 ل تنسح in order to رفوتي راخي 2 كانه

1. ل ةمدخلال ليحرتب مقو دېدجل رادصلال عم رفصلال نم دېدج XRv 9000 VM تيبتب مق. دېدجل ليثمل
2. يسايقلال XR ةيقرت عارجا مادختساب دېدجل رادصلال ليلاجل ليثمل ةيقرت

ةظحالم:

ءانثأ هليدعت نكمي (VM) يضارتفال زاوجل نيوكت نال ةنورملا نم ديزملا 1 راخال رفوي ل. كاشملا نم ولخ رثكأ اهانامك. دېدجل رادصلال تيبتب

نكلو. رصقأ فقوتلا تقو نوكي ام ةداعو. ةمدخلال ليحرت ليلاجل ةجالحو ةرشابم رثكأ 2 راخال واو ةمئاق يلي اميفو. ةيقرتال عارجا يلع رثوت دق XRv 9000 رادصلال ةصاخال جماربال عاخذاب تارادصلال شدحا في تبتب يتلا ةفورعمل لئاسملا ضعيب

- [CSCve31876](#) (تيبتب/ةفاضل تيبتب دعب فيضملالو لك نيب رادصلال قباطت مدع) ليمحت ةداع/اطيشنت
- [CSCvd93807](#) (في نيقلال فيضملالو (LXCs) ةيرهاطلا ةي لجملا تايتوسملا ةفاك لظت) (2 رادصلال نم طيشنتال ءانثأ ديمتال
- [CSCvf89481](#) (ةداع دعب ةباجتسالال مدع/ليغشتال ادب في LXC تادحو عيمج تلشفي) (ةيفرطلال ةدحول دعب مازتلالال تيبتب نود ماظنلال ليمحت

دېدج XRv 9000 ليثم تيبتب

ليحرت ليلاجل تحت م. دېدجل XRv 9000 ليثم تيبتب تل تيبتب ليلد عابتا كنكمي دېدجل رادصلال في ةمدخلال ةداعتسال دېدجل ليثملا ليلاجل مېدقلا ليثملا نم نيوكتال

[Cisco IOS XRv 9000 هجوملا تيبتب و نيوكت ليلد](#)

يلاجل XRv 9000 ليثم ةيقرت

يسايقلال XR تيبتب عارجا ةقيرطلال هذه عبتت

دېدجل رادصلال فلم يلع لوصحال 1. ةوطخلال

يه ةمومدملا تالوكوتوربال. تافل م داخ يلع ةزهج دېدجل رادصلال ةصاخال ISO نوكت نأ بجي يلي امك.

- FTP
- SFTP

- TFTP
- SCP
- HTTP

مداخل الـ ىل ع روص الـ تافلـل MD5 ىر ابـتـال ع وومـالـ نم قـقـحتـالـ عـالـرـالـ: عـظـالـم

ىلاتـالـ لـالـمـالـ، README-fullk9-R-، لـالـمـالـ لـىـبـسـ الـ عـ README. فـلـمـ يـ فـ دـوـجـومـ MD5 ىر ابـتـالـ ع وومـالـ عـ وىـدلـ XR9000-612.txt

```
# md5 values of files listed in tar file are listed below
9658016aa10c820c8a90c9c747a7cc7a xrv9k-fullk9-x.vrr-6.2.2.iso
86632aa97f0f095cbacf0c93f206987e xrv9k-fullk9-x.vrr-6.2.2.ova
80e8b6a7f38fd7767300dc46341153df xrv9k-fullk9-x.vrr-6.2.2.qcow2.tar
6f0d29818493810c663dd0e10919b2ff xrv9k-fullk9-x.vrr.virsh-6.2.2.xml
```

ىلاتـالـ لـالـمـالـ. تـالـخـمـالـ عـنـراقـمـ و مـدـالـ الـ فـى MD5 ىر ابـتـالـ ع وومـالـ عـادـا مـادـخـتـسـا كـنـكـمـى قـبـاطـتـ تـالـخـمـالـ ىر تـ نـا كـنـكـمـى. ةـىـسـاسـالـ سـكـونـىـل ةـمـظـنـا فـى MD5 ةـئـىـلـ ع وومـالـ صـاـخ README. فـلـمـ يـ فـ ةـمـىـقـالـ

```
[cisco@syd-iox-ftp 6.2.2]$ md5sum xrv9k-fullk9-x.vrr-6.2.2.iso
9658016aa10c820c8a90c9c747a7cc7a xrv9k-fullk9-x.vrr-6.2.2.iso
```

هـجـومـالـ عـدوتـسـمـ الـ عـروصـالـ ةـفاصـا تـىـبـتـتـ 2. ةـوطـالـ

<دىـجـالـ ISO فـلـمـ عـقـومـ > رـدصـم تـىـبـتـتـ

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#install add source tftp://10.66.70.170/XRV9k/6.2.2 xrv$
Wed Oct 11 21:02:43.251 UTC
Oct 11 21:02:44 Install operation 1 started by cisco:
  install add source tftp://10.66.70.170/XRV9k/6.2.2 xrv9k-fullk9-x.vrr-6.2.2.iso
Oct 11 21:02:46 Install operation will continue in the background
```

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#sh install request
Wed Oct 11 21:02:52.243 UTC
```

The install add operation 1 is 30% complete

```
RP/0/RP0/CPU0:Oct 11 21:23:01.924 : sdr_instmgr[1171]: %INSTALL-INSTMGR-2-OPERATION_SUCCESS :
Install operation 1 finished successfully
```

ةـلـمـالـ:

- رـدصـم ةـفاصـا تـىـبـتـتـ tftp://server/directory/ <.image.iso>
- رـدصـم ةـفاصـا تـىـبـتـتـ ftp://user@server/directory/ <.image.iso>
- رـدصـم ةـفاصـا تـىـبـتـتـ sftp://user@server/directory/ <.image.iso>
- رـدصـم ةـفاصـا تـىـبـتـتـ scp://user@server/directory/ <.image.iso>
- رـدصـم ةـفاصـا تـىـبـتـتـ http://server/directory/ <.image.iso>

حـاـجـنـب ةـروصـالـ ةـفاصـا دىـكـاتـل "show install repository" مـادـخـتـسـا كـنـكـمـى

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#show install inactive
Wed Oct 11 22:40:11.079 UTC
1 inactive package(s) found:
  xrv9k-fullk9-x-6.2.2
```

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#show install repository
```

Wed Oct 11 22:40:16.497 UTC

2 package(s) in XR repository:

xrv9k-xr-6.1.4

xrv9k-fullk9-x-6.2.2

ببلسلل "تيبثتلا لجس راهظا" نم ققحتلا يجري، "ةفاضل تيبثت" ضاهج | ةلاح ي ف: ةظحال م
بابسأل اضعب يلي امي فو

- تافللمل مداخل عل لوصحل
- ححص ريغ فلم راسم
- ةححص ريغ رورملا ةمك/مدختسملا مسا
- رملال ححص ريغ ةلمج ءانب
- عومجملل نوكي دق MD5sum قباطت مدع نم ماظنلا يكتشا اذا. تافللمل لقن ي ف ةلكشم
ءاجرلا، فلمل مداخل ي ف احيحص MD5 يرابتخالا عومجملل نوكي و "افلات MD5 يرابتخالا
"ةفاضلا تيبثت" ةلواحم ةداع

ديدل رادصالا دادعا 3 ةوطخل

ريضحتلا ةلحرم ءانثا. طيشننتلا لبقتي تيبثتلا لبقتافللمل هذه زي هجت نكمملا نم
تيبثتلا ةلباقلا تافللملا تانوكم ليمحت متي و طيشننتلا لبقتي ام تصوحف ءارجا متي
مادختسالا لباق هجوملا و ةيفللخا ي ف ريضحتلا ةيلمع ليغشت متي. هجوملا دادعا يلع
تافللملا عيمج طيشننت نكمي، ريضحتلا ةلحرم يهتنت ام دنع. تقولا اذه ءانثا لمالكلا ب
يه طيشننتلا لبقتي ريضحتلا ايازم. روفلا يلع ةدعملا

- اه يبننت كلذ روي. ريضحتلا ةيلمع لشفت، افلات تيبثتلا لباقلا فلملا ناك اذا
ل طع ثودح يلى كلذ ي دؤي دق، ةرشابم فلاتلا فلملا طيشننت مت اذا. ةلكشم ل اركبم
هجوملاب.
- هلاخ نكمي ال الي و طاقو ماظنلا ةيقرتل ISO ةروصل رشابملا طيشننتلا قرغتسي
ليغشت متي نلف، طيشننتلا لبقتي ةروصلا دادعا مت اذا، لاج ي ا يلع. هجوملا مادختسالا
كلذ دعب ةدعملا ةروصلا طيشننت دنع لب، بسحف نمازمت ريغ لكش ب ريضحتلا ةيلمع
تقو ليلىقت متي، كلذل ةجيتنو. ةياغللا لقا اتقو قرغتست طيشننتلا ةيلمع ناف
ظو حلم لكش ب لمعلا نع هجوملا فقت

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#install prepare xrv9k-fullk9-x-6.2.2
```

```
Wed Oct 11 22:49:26.222 UTC
```

```
Oct 11 22:49:27 Install operation 3 started by cisco:
```

```
install prepare pkg xrv9k-fullk9-x-6.2.2
```

```
Oct 11 22:49:27 Package list:
```

```
Oct 11 22:49:27 xrv9k-fullk9-x-6.2.2
```

```
Oct 11 22:49:31 Install operation will continue in the background
```

```
...
```

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#show install prepare
```

```
Wed Oct 11 22:54:33.325 UTC
```

```
Prepared Boot Image: xrv9k-fullk9-x-6.2.2
```

```
Prepared Boot Partition: /dev/panini_vol_grp/xr_lv3
```

```
Restart Type: Reboot
```

```
Prepared Packages:
```

```
xrv9k-fullk9-x-6.2.2
```

Use the "install activate" command to activate the prepared packages.

Use the "install prepare clean" command to undo the install prepare operation.

ةظحال م "install operation id" "install activate" و "install prepare" نم لك مدختسي نأ نكمي: **ةظحال م**
هالعا رمال نوكي نأ نكمي. مزحلا امسا عيمج عاطع ي ف ةلكشم ثودح ب نجتلا ةمعلمك
2. ةوطخ نم جاتنالا نم 1 id لادجو عيطتسي تنأ. "1 ريضحتلا فرعم تيبثت"

ديدجل رادصلإا طيشنت 4: ةوطخل

"طيشنت تيبتت" لادإ طقف كنكمي، 3 ةوطخلال يف ةروصلال ريضحتب انمق نأ ذنم ديدجل رادصلإا طيشنتل.

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#install activate
Wed Oct 11 22:56:04.184 UTC
Oct 11 22:56:05 Install operation 4 started by cisco:
  install activate
This install operation will reload the sdr, continue?
  [yes/no]:[yes]
Oct 11 22:56:09 Install operation will continue in the background
```

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#show install request
Wed Oct 11 22:57:18.437 UTC
```

The install service operation 4 is 20% complete

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#RP/0/RP0/CPU0:Oct 11 22:58:01.339 : sdr_instmgr[1171]: %INSTALL-INSTMGR-
2-OPERATION_SUCCESS : Install operation 4 finished successfully
Oct 11 22:58:02 Install operation 4 finished successfully
RP/0/RP0/CPU0:Oct 11 22:58:02.825 : sdr_instmgr[1171]: %INSTALL-INSTMGR-2-SYSTEM_RELOAD_INFO :
The whole system will be reloaded to complete install operation 4
```

"3 طيشنتال فرعم تيبتت" وأ "xrv9k-fullk9-x-6.2.2" لادإ لىل جاتحت، الإو.

هجومال لىمحت ةداعإب ةيلىمعال هذه موقتس: ةظحال

طشن رادصلإك 6.2.2 مادختساب هلىغشت متي، هجومال روهظ دعب.

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#sh install active
Wed Oct 11 23:04:17.872 UTC
Node 0/RP0/CPU0 [RP]
  Boot Partition: xr_lv5
  Active Packages: 1
    xrv9k-xr-6.2.2 version=6.2.2 [Boot image]
```

مازلالال تيبتت 5. ةوطخلال

دريسف، الإو. لىمعال لىل هجومال ةدوع دعب مئاد لكشب ةيقرت رخآ مازلإب ةوطخلال هذه موقتس ةيلىمعال لىمحتال ةداعإ دعب قبالال رادصلإال لىل هجومال.

ةيقرتال حاجن نم ققحتلل "show install active" و"show install commit" مادختسإ كنكمي.

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#install commit
Wed Oct 11 23:05:45.176 UTC
Oct 11 23:05:46 Install operation 5 started by cisco:
  install commit
Oct 11 23:05:47 Install operation will continue in the background
```

```
RP/0/RP0/CPU0:9000XRV-1#RP/0/RP0/CPU0:Oct 11 23:05:53.232 : sdr_instmgr[1184]: %INSTALL-INSTMGR-
2-OPERATION_SUCCESS : Install operation 5 finished successfully
```

ةفورعم تال كشم

"ةديجلا VM ل ةيقطنملا نيزختلا ةدحو دادع| لشف" ببسب ةيقرتلا ضاهج| مت

اذ| .ةلكشملا هذه ىل| لوصولا دن ع ةلواحملا ةداع| عاجرلا 6.1.4 لبق ةلكشملا هذه ةيؤر نكمي
هنم ال دب 1 رايلما مادختسا عاجرلا ،لشف

تيتبتلا طيشنت دع ب مي دقلا رادصلا عم هجوملا ديهمت يرحي

هذه ىل| لوصولا دن ع ةلواحملا ةداع| عاجرلا 6-2-2 لبق ةلأسملا هذه ىل| رظنلا نكمي و
هنم ال دب 1 رايلما مادختسا عاجرلا ،لشف اذ| .ةلكشملا

ةلص تاذا تامولعم

- VM ل دوزي ىل ع ةمولعم ريثك ل ةوطخ اذه تلحأ عي طتسي تنأ
[تيتبتلا لريضحتلا: Cisco IOS XRv 9000 هجوملا تيتبتو نيوكت ليلد لصف](#)
- ماطنلا تابلطتم لوح تامولعملا نم ديزم ىل ع لوصولل طابترالا اذه ىل| عوجرلا كنكمي
6.2.2 رادصلا XRv 9000 ل
[6.2.2 رادصلا، Cisco IOS XRv 9000 Router، IOS XR، هجوملا ةصاخلا رادصلا تاطحالم](#)
- هجوم تيتبت لوح تامولعملا نم ديزم ىل ع لوصولل طابترالا اذه ىل| عوجرلا كنكمي
نيوكتلا ليلدو Cisco IOS XRv 9000
[Cisco IOS XR... تيتبت: لصفلا- Cisco IOS XRv 9000 هجوملا تيتبتو نيوكت ليلد](#)
- تامولعملا نم ديزم ىل ع لوصولل طابترالا اذه ىل| عوجرلا كنكمي
[Cisco IOS XRv 9000 هجوملا: لصفلا - Cisco IOS XRv 9000 هجوملا تيتبتو نيوكت ليلد
Router S..](#)
- XRv 9000 صيخرتل تاطابترالا هذه ىل| عوجرلا كنكمي
[يكدل باسحلا ري دمل يعانصلا رمقلا](#)
[Cisco نم يكدل اجمانربلا ري دمل يعانصلا رمقلا تانايب ةقرو](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ 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 و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ 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 مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا ة ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
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 دن ت س م ل ا