

# ةمزحو تي بثت ني ب تي بثت ل عضو ليوحت Catalyst 9800 ةيكل لسا ل م كحت ل ا ةدحو لىل

## تايوت حمل

[ةمدق م ل ا](#)

[ةي س اس أ ل ا ت ا ب ل ط ت م ل ا](#)

[ت ا ب ل ط ت م ل ا](#)

[ةمدخت س م ل ا ت ا ن و ك م ل ا](#)

[ةي س اس أ ت ا م و ل ع م](#)

[ت ي ب ث ت ل ا ع ض و](#)

[ةمزح ل ا ع ض و](#)

[ء د ب ل ل ب ق](#)

[ن ي و ك ت ل ا](#)

[ب و ل س أ ةمزح ل ا ب ك ر ي ن م](#)

[ب و ل س أ ب ك ر ي ن أ ةمزح ن م](#)

[ةح ص ل ا ن م ق ق ح ت ل ا](#)

[ت ي ب ث ت ل ا ع ض و](#)

[ةمزح ل ا ع ض و](#)

[ا ح ا ل ص ا و ا ط خ أ ل ا ف ا ش ك ت س ا](#)

[ة ل ص ت ا ذ ت ا م و ل ع م](#)

## ةمدق م ل ا

9800 ةزاف ح ةدام لىل ب و ل س أ ت ي ب ث ت ل ا ن م ع و ن ف ل ت خ م ن ي ب ل و ح ي ن أ ف ي ك ة ق ي ث و ا ذ ه ف ص ي ا ض ي أ ا ر ج ا ل ا ا ذ ه م ا د خ ت س ا ن ك م ي (CLI) ن ر ا ق ط خ ر م أ ل ل ا ل خ ن م (WLC) م ك ح ت ز ا ه ج ي ك ل س ا ل 9800 ز ا ر ط (WLC) ةي ك ل س ا ل ل ا ةي ل ح م ل ا ة ك ب ش ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ر ص ن ع ةي ق ر ت ل

## ةي س اس أ ل ا ت ا ب ل ط ت م ل ا

### ت ا ب ل ط ت م ل ا

ةي ل ل ا ت ل ا ع ي ض ا و م ل ا ب ة ف ر ع م ك ي د ل ن و ك ت ن أ ب Cisco ي ص و ت

- Catalyst 9800 ن م (APs) ل و ص و ل ا ط ا ق ن و ةي ك ل س ا ل ل ا ةي ل ح م ل ا ة ك ب ش ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ت ا د ح و
- Catalyst ةي ك ل س ا ل ل ا (LAN) ةي ل ح م ل ا ة ك ب ش ل ا م ك ح ت ت ا د ح و ل ةي ج م ر ب ل ا ت ا ز ي م ل ا ت ا ع و م ج م 9800

### ةمدخت س م ل ا ت ا ن و ك م ل ا

ةي ل ل ا ت ل ا ةي د ا م ل ا ت ا ن و ك م ل ا و ج م ا ر ب ل ا ت ا ر ا د ص ا ل ا ن م د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا د ن ت س ت

- C9800-40-K9 ر ا د ص ا ل ا 16.11.01c

ة ص ا خ ةي ل م ع م ةئ ي ب ي ف ة د و ج و م ل ا ز ه ج أ ل ا ن م د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا ا ش ن ا م ت

تتأكد إذا (يضايرتف) حوسمم نيوكتب دننسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجالا عيمج تأدب  
رما يال لم تحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغش تال دي قكتك بش

## ةيساسا تامولعم

ةمزح، 9800 WLC ةزافح ةدام ىلع IOS®-XE تضكريعيطتسي تنأ نأ قيرط نانثا كانه  
بولسا تيبتتو

### تيبتتال عضو

زاهجال تدهم in order to قيرطال لخاد يئانث دربملا نم دربم جرتسي بولسا لمعتسي install ل  
ةمزجك جارختسال نم تقلخ ناك نأ دربم packages.conf ل مكحت زاهجال لمعتسي. مكحت  
ريغتم

### ةمزجال عضو

(.bin) ةيئانثال ةروصلال مادختساب مكحتال ةدحو ديهتم مت اذا ةمزجال عضو يف ماظنلا لمعي  
نم لمعيو قيرطال لخاد دربم .bin ل مكحت زاهجال جرتسي بولسا اذه يف. ديهتم ريغتمك  
ةمزج نم جرتسي ةومجملا نأ امب بولسا بكري نم ةركاذ ريثك بولسا اذه لمعتسي. كانه  
قيرطال ىل تخسن قوف.

ةكبشال يف مكحتال رصنع ليغش تل هب ىصوملا عضولا وه تيبتتال عضو: جيملت  
(WLC) ةيكلسالال ةيحلحمال

ةكبشال يف مكحتال رصنع ىلع (HA SSO) يلال رفوتال نيوكت نمضي: ةظالم  
، هسفن تيبتتال عضو امهيدل نيزاهجال الك نأ 9800 زارط (WLC) ةيكلسالال ةيحلحمال  
V: "%BOOT-3-  
BOOTTIME\_INCOMPATIBLE\_SW\_DETECTED: R0/0: issu\_stack: لماربل  
"اهنع فشكلا مت يبال

## ءدبال لبق

in order to هعبتأ يغبني تنأ اءارچا يآ تدح in order to 9800 WLC ل نم بولسا ةيلمعال تققد  
عضو ةيؤرل تيبتتال عضو رما ني مضا | show version ليغشت. بولسا نيبتلوح  
يالحال تيبتتال

```
9800-40#show version | include Installation mode  
Installation mode is INSTALL
```

## نيوكتال

### بولسا ةمزح ىل بكري نم

عيسوتل (ةتقؤملا ةركاذلا) Flash ةركاذ يف كي دل ةي فاك ةحاسم دوجو نم دكأت. 1. ةوطخل  
ةديج ةروص

9800-40#show flash:

```
...
277 42838080 Oct 08 2018 14:22:06.0000000000 +00:00 wlc9500C-rpboot.2018-10-
05_08.14_prabhask.SSA.pkg
278 10633472 Oct 09 2018 20:58:55.0000000000 +00:00 system-report_20181009-205853-
Universal.tar.gz
279 19921673 Dec 13 2018 19:27:45.0000000000 +00:00 system-report_20181213-192546-Pacific.tar.gz
235937792 bytes available (5746528256 bytes used)
```

مزيل لاهاجت لجأ نمو ةحاسم لة ايفك مدع ةل ايف ةمي دقل لة تي بثل لة اافل م فظن 2. ةوطخل لة  
ةفاضم لة.

9800-40#install remove inactive

```
Cleaning up unnecessary package files
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
C9800-CL-universalk9.2019-12-28_15.32_saurasi3.SSA.bin
File is in use, will not delete.
done.
```

The following files will be deleted:

```
[chassis 2]:
/bootflash/C9800-CL-mono-universalk9.16.10.01.SPA.pkg
/bootflash/C9800-CL-rpboot.16.10.01.SPA.pkg
/bootflash/C9800-CL-universalk9.16.10.01.SPA.conf
/bootflash/packages.conf
/bootflash/wlc9500C-mono-universalk9.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.pkg
/bootflash/wlc9500C-mono-universalk9.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20180812_104316_V16_10_0_83.SSA.pkg
/bootflash/wlc9500C-rpboot.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.pkg
/bootflash/wlc9500C-rpboot.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20180812_104316_V16_10_0_83.SSA.pkg
/bootflash/wlc9500C-universalk9.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.bin
/bootflash/wlc9500C-universalk9.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.conf
```

Do you want to remove the above files? [y/n]yes

```
[chassis 2]:
Deleting file bootflash:C9800-CL-mono-universalk9.16.10.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file bootflash:C9800-CL-rpboot.16.10.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file bootflash:C9800-CL-universalk9.16.10.01.SPA.conf ... done.
Deleting file bootflash:packages.conf ... done.
Deleting file bootflash:wlc9500C-mono-universalk9.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.pkg ... done.
Deleting file bootflash:wlc9500C-mono-
universalk9.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20180812_104316_V16_10_0_83.SSA.pkg ... done.
Deleting file bootflash:wlc9500C-rpboot.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.pkg ... done.
Deleting file bootflash:wlc9500C-
rpboot.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20180812_104316_V16_10_0_83.SSA.pkg ... done.
Deleting file bootflash:wlc9500C-universalk9.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.bin ... done.
Deleting file bootflash:wlc9500C-universalk9.2018-10-05_08.14_prabhask.SSA.conf ... done.
SUCCESS: Files deleted.
--- Starting Post_Remove_Cleanup ---
Performing Post_Remove_Cleanup on all members
[2] Post_Remove_Cleanup package(s) on chassis 2
[2] Finished Post_Remove_Cleanup on chassis 2
Checking status of Post_Remove_Cleanup on [2]
Post_Remove_Cleanup: Passed on [2]
Finished Post_Remove_Cleanup
```

SUCCESS: install\_remove Fri Feb 14 15:06:14 Pacific 2020

9800-40#show flash:

```
...
297 30983948 Jan 07 2019 04:46:03.0000000000 +00:00 system-report_20190107-044600-
Pacific.tar.gz
298 10633472 Oct 09 2018 20:58:55.0000000000 +00:00 system-report_20181009-205853-
Universal.tar.gz
299 19921673 Dec 13 2018 19:27:45.0000000000 +00:00 system-report_20181213-192546-
Pacific.tar.gz
```

2931425280 bytes available (3051040768 bytes used)

flash إلى ةديج ةروص خسنا 3. ةوطخال

9800-40#copy tftp: flash:

```
Address or name of remote host []? 10.152.200.238
Source filename []? C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin
Destination filename [C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin]?
Accessing tftp://10.152.200.238/C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin...
Loading C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin from 10.152.200.238 (via Vlan210):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

(flash) ةتقؤملا ةركاذلا إلى حاجنب ةروصلا خسن دي كأتل رمألا اذه لي غشتب مق 4. ةوطخال

9800-40#dir flash:\*.bin

```
Directory of bootflash:/*.bin
Directory of bootflash:/
 16 -rw- 884905681 Aug 13 2019 22:29:34 +00:00 C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin
```

هفذب مق packages.conf مدختسي ناك اذا، لي لالحال دي همتل ري غتم نم ققحت 5. ةوطخال  
ظفحل او قباسلا دي همتل ري غتم فذب مهمل نم. دي دج دي همتل ري غتم ك image.bin طبضاو  
ري غتلتا ثدحي نلف الو، اضي دي دجال نيوكتال ظفح كي لع، دي دجال ري غتملل ةبس نلاب

9800-40# show boot

```
BOOT variable = bootflash:packages.conf,12;
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
9800-40(config)#no boot system
9800-40(config)#do write
9800-40(config)#boot system bootflash:C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin
9800-40(config)#do write
```

لعل دي همتل ري غتم ني غت نم ققحتلل رمألا اذه لي غشتب مق 6. ةوطخال  
bootflash:<image.bin>

bootflash:<image.bin> = دي همتل ري غتم جارخالا ضرعي

9800-40#show boot

```
BOOT variable = bootflash:C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin,12;
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

بولسأ ةمزح يف تدهم in order to مكحت زاجال تدعأ 7. ةوطخال

9800-40#reload

بولسأ بكري نأ ةمزح نم

عيسوتل (ةتقؤملا ةركاذلا) Flash ةركاذي في كي دل ةي فاك ةحاسم دوجو نم دكأت 1. ةوطخال  
ةديج ةروص

9800-40#dir flash:

مزيل الملفات لجأ نمو وحاسم لة ايفك مدع ةل احي في ةمي دقل ال تي بثل ال اافل م فظن 2. ةوطخل  
ة. افاضم ال

9800-40#install remove inactive

Cleaning up unnecessary package files  
Scanning boot directory for packages ... done.  
Preparing packages list to delete ...  
C9800-CL-universalk9.2019-12-28\_15.32\_saurasi3.SSA.bin  
File is in use, will not delete.  
done.

The following files will be deleted:

[chassis 2]:  
/bootflash/C9800-CL-mono-universalk9.16.10.01.SPA.pkg  
/bootflash/C9800-CL-rpboot.16.10.01.SPA.pkg  
/bootflash/C9800-CL-universalk9.16.10.01.SPA.conf  
/bootflash/packages.conf  
/bootflash/wlc9500C-mono-universalk9.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.pkg  
/bootflash/wlc9500C-mono-universalk9.BLD\_POLARIS\_DEV\_LATEST\_20180812\_104316\_V16\_10\_0\_83.SSA.pkg  
/bootflash/wlc9500C-rpboot.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.pkg  
/bootflash/wlc9500C-rpboot.BLD\_POLARIS\_DEV\_LATEST\_20180812\_104316\_V16\_10\_0\_83.SSA.pkg  
/bootflash/wlc9500C-universalk9.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.bin  
/bootflash/wlc9500C-universalk9.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.conf

Do you want to remove the above files? [y/n]yes

[chassis 2]:  
Deleting file bootflash:C9800-CL-mono-universalk9.16.10.01.SPA.pkg ... done.  
Deleting file bootflash:C9800-CL-rpboot.16.10.01.SPA.pkg ... done.  
Deleting file bootflash:C9800-CL-universalk9.16.10.01.SPA.conf ... done.  
Deleting file bootflash:packages.conf ... done.  
Deleting file bootflash:wlc9500C-mono-universalk9.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.pkg ... done.  
Deleting file bootflash:wlc9500C-mono-universalk9.BLD\_POLARIS\_DEV\_LATEST\_20180812\_104316\_V16\_10\_0\_83.SSA.pkg ... done.  
Deleting file bootflash:wlc9500C-rpboot.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.pkg ... done.  
Deleting file bootflash:wlc9500C-rpboot.BLD\_POLARIS\_DEV\_LATEST\_20180812\_104316\_V16\_10\_0\_83.SSA.pkg ... done.  
Deleting file bootflash:wlc9500C-universalk9.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.bin ... done.  
Deleting file bootflash:wlc9500C-universalk9.2018-10-05\_08.14\_prabhask.SSA.conf ... done.  
SUCCESS: Files deleted.

--- Starting Post\_Remove\_Cleanup ---  
Performing Post\_Remove\_Cleanup on all members  
[2] Post\_Remove\_Cleanup package(s) on chassis 2  
[2] Finished Post\_Remove\_Cleanup on chassis 2  
Checking status of Post\_Remove\_Cleanup on [2]  
Post\_Remove\_Cleanup: Passed on [2]  
Finished Post\_Remove\_Cleanup

SUCCESS: install\_remove Fri Feb 14 15:06:14 Pacific 2020

9800-40#show flash:

...  
297 30983948 Jan 07 2019 04:46:03.0000000000 +00:00 system-report\_20190107-044600-Pacific.tar.gz  
298 10633472 Oct 09 2018 20:58:55.0000000000 +00:00 system-report\_20181009-205853-Universal.tar.gz  
299 19921673 Dec 13 2018 19:27:45.0000000000 +00:00 system-report\_20181213-192546-Pacific.tar.gz  
2931425280 bytes available (3051040768 bytes used)

flash إلى إدراجة روص خسنا 3. ووطخل

```
9800-40#copy tftp: flash:
Address or name of remote host []? 10.152.200.238
Source filename []? C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin
Destination filename [C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin]?
Accessing tftp://10.152.200.238/C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin...
Loading C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin from 10.152.200.238 (via Vlan210):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

(flash) ةتقؤملا ةركاذلا إلى حاجنب ةروصلال خسن ديكأتل رملأل اذه ليغشتب مق 4. ووطخل

```
9800-40#dir flash:*.bin
Directory of bootflash:/*.bin
Directory of bootflash:/
 16 -rw- 884905681 Aug 13 2019 22:29:34 +00:00 C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin
```

طبضاو وه تفذح، دربم image.bin ل يدبى وه نإ، ريغتم ةمزج لالحال تصحف 5. ووطخل  
بسنلاب، ظفحال او قباسال ديهمتال ريغتم فذح مهمل نم. ريغتم ةمزج ديدجك packages.conf  
ريغتمال ثدح نلف الو، اضيا ديدجال نيوكتال ظفح كىل عل، ديدجال ريغتمال

```
9800-40#show boot
BOOT variable = bootflash:C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin,12;
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
9800-40(config)#no boot system
9800-40(config)#do write
9800-40(config)#boot system bootflash:packages.conf
9800-40(config)#do write
```

لىل ديهمتال ريغتم نيغتم نم ققحتلل رملأل اذه ليغشتب مق 6. ووطخل  
bootflash:packages.conf .

flash:packages.conf = ديهمتال ريغتم تاجرخلال ضرعت

```
9800-40# show boot
BOOT variable = bootflash:packages.conf,12;
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

flash إلى جامانربال ةروص تيبتت 7. ووطخل  
install-mode إلى ةمزج نم حاتفم ل لقني commit رملأ طشنى

```
9800-40#install add file bootflash:C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin activate commit
```

إلى مكحتال ةدحو لقتنت، تيبتتال لامتكأ درجمب. تابلاطمال عيمجل معلن بتكأ 8. ووطخل  
ليمحتال ةداعإ

```
install_add_activate_commit: START Tue Aug 13 23:10:24 Central 2019
Aug 13 23:10:25.685: %INSTALL-5-INSTALL_START_INFO: Chassis 1 R0/0: install_engine: Started
install one-shot bootflash:C9800-40-
universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bininstall_add_activate_commit: Adding PACKAGE
This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed?
Please confirm you have changed boot config to bootflash:packages.conf [y/n]y
```

```
--- Starting initial file syncing ---
Info: Finished copying bootflash:C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin to the selected
chassis
Finished initial file syncing
```

```
--- Starting Add ---
Performing Add on all members
```

```
[1] Add package(s) on chassis 1
[1] Finished Add on chassis 1
Checking status of Add on [1]
Add: Passed on [1]
Finished Add
```

```
Image added. Version: 16.11.1c.0.503
install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
```

```
Following packages shall be activated:
/bootflash/C9800-rpboot.16.11.01c.SPA.pkg
/bootflash/C9800-mono-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.pkg
/bootflash/C9800-hw-programmables.16.11.01c.SPA.pkg
```

**This operation may require a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n]**

```
--- Starting Activate ---
Performing Activate on all members
[1] Activate package(s) on chassis 1
[1] Finished Activate on chassis 1
Checking status of Activate on [1]
Activate: Passed on [1]
Finished Activate
```

```
--- Starting Commit ---
Performing Commit on all members
```

```
Aug 13 23:14:12.122: %INSTALL-5-INSTALL_AUTO_ABORT_TIMER_PROGRESS: Chassis 1 R0/0:
rollback_timer: Install auto abort timer will expire in 21600 seconds
Aug 13 23:14:13.350: %IGMP_QUERIER-4-SAME_SRC_IP_ADDR: An IGMP General Query packet with the
same source IP address (172.16.76.83) is received in VLAN 1 on port Te0/0/1.
Aug 13 23:14:16.635: %IGMP_QUERIER-4-SAME_SRC_IP_ADDR: An IGMP General Query packet with the
same source IP address (172.16.76.83) is received in VLAN 1 on port Te0/0/1. [1] Commit
package(s) on chassis 1
[1] Finished Commit on chassis 1
Checking status of Commit on [1]
Commit: Passed on [1]
Finished Commit
```

```
/usr/binos/conf/install_util.sh: line 594: /bootflash/.installer/install_add_pkg_list.txt: No
such file or directory
Install will reload the system now!
SUCCESS: install_add_activate_commit Tue Aug 13 23:14:49 Central 2019
```

```
Aug 13 23:14:49.485: %INSTALL-5-INSTALL_COMPLETED_INFO: Chassis 1 R0/0: install_engine:
Completed install one-shot PACKAGE bootflash:C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin
Chassis 1 reloading, reason - Reload command
Aug 13 23:14:51.994: %PMAN-5-EXITACTION: F0/0: pvp: Process manager is exiting:
Aug 13 23:14:52.000: %PMAN-5-EXITACTION: C0/0: pvp: Process manager is exiting:
Aug 13 23:14:53.100: %PMAN-5
```

```
Initializing Hardware ...
```

## ةحصلا نم ققحتلا

ححص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

مق. م كحتلا ةدحول يلاحلا تيبتتلا عضو نم ققحتلا كنكمي، م كحتلا ةدحو ديهمت ةداعإ دعب  
حجان ليوحتلا نأ ديكأتل `show version` رمألا ليغشتب

## تيبتتلا عضو

```
9800-40#show version | include System image|Installation mode
System image file is "bootflash:packages.conf"
Installation mode is INSTALL
```

## ةمزحلا عضو

```
9800-40#show version | include System image|Installation mode
System image file is "bootflash:/C9800-40-universalk9_wlc.16.11.01c.SPA.bin"
Installation mode is BUNDLE
```

## اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا

ن. نيوكتلا اذهل اهلصإو ءاطخألا فاشكتسال ةددم تامولعم أيلاح رفوتت ال

## ةلص تاذا تامولعم

- [Cisco Catalyst 9800-CL](#) ةباحسلل ةيكلسلاللا م كحتلا ةدحو تيبتتلا ليلا
- [ةيلحملا ةكبشلا يف م كحتلا تادحول TAC](#) لبق نم اهلصإو م IOS-XE ءاشنإ تايلمع  
[ةيكلسلاللا \(LAN\)](#)
- [يئاهنلا مدختس م لا ليلا](#)
- [تادنن م لا او ينقتلا معدلا - Cisco Systems](#)



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومجم مادختساب دن تسمل اذ Cisco تمچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مهتغب  
Cisco يلخت. فرتممچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه  
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت و تامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزىلچنلإ دن تسمل