

تایوت حملہ

مَدْخُلَاةُ لَاحِظٍ نَمَقٍ قَحْطَلَا

ةمدقملا

ربتخم الم في Cisco Routed PON Manager جام ان رب تي بث تل رورم ةي لم عم دن تس الم اذه في صي
لي حمل الم

ةيساسأل ا تاب ل ط ت م ل ا

تابل طتملا

- سكّونيل تام قلم ةئيب ةفرعم
- سكّونيل صوصن يررحم ةفرعم
- Linux - openssh-server، net-tools، ntp، vsftpd

مَدْخُوت سَمَلَا تَانُو كَمَلَا

- (VM) يره اظال Linux زاھج
 - 2 vCPUs
 - 8 عەس (RAM) يئ او شع لوصو و ەركا ذ
 - (يندا دھك) تيا باھج 20 عەاسم

- Ubuntu 20.04.06 LTS

ةصاخ ةي لمعم ةئي ب ي ف ةدوجومل ةزهجال نم دنتسمل اذه ي ف ةدراول تامولعمل عاشن ا مت تناك اذا .(يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمل اذه ي ف ةمدختسمل ةزهجال عيمج تادب رما يال لمحتمل ريثاتلل كمهف نم دكاتف ،ليغشتال دي قكتكباش

نيوكتال

يضا رتفال زاوجل

تاودأ

تيبثت متو ،لوصولل (VM) يره اظال زاوجل نيوكت مت دق هنأ ضا رتفا ب دنتسمل اذه ادبي تاودال تيبثت متو ،ةكبشلال لاصتا مادختساب هنيوكتو (OS) Ubuntu ليغشت ماظن ريفوت مت ،ةلوهسلال نم ديزملو .هجومل PON zip فلم ليزنت متو ،"تابلطملال" ي ف ةجر دمل اهت ي ب ثتو اهب ي صومل تاودال ليزنتل Ubuntu apt رماوا

```
sudo apt install net-tools
sudo apt install openssh-server
sudo apt install ntp
sudo apt install vsftpd
```

بئاقحل غارفإ

ZIP. نم 5.1 رادصال هجومل PON فلمل طغض اغلل تيبثت ليلد عاشن ا 1)

<#root>

rpon@rpon-virtual-machine:~\$

mkdir PONMGR

ن.يعمل ليلدل ي ف R5.1.1-Cisco-UB2004.zip طغض اغلل اب مق 2)

<#root>

rpon@rpon-virtual-machine:~\$

unzip R5.1.1-Cisco-UB2004.zip -d /home/rpon/PONMGR/

Archive: Cisco_Routed_PON_24_1_2_Release.zip
inflating: PON_MANAGER_SIGNED_CC0/R5.1.1-Cisco-UB2004

هؤاشنإ مت يذلا R5.1.1-Cisco-UB2004 (ls) دلجملا ىلا (طوغضم صرق) لئللا ريغتت مق (3)
تافلما درست واثيدح.

<#root>

```
rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR$ ls -la
total 161548
drwxrwxr-x 3 rpon rpon 4096 Jan 10 08:52 .
drwxr-xr-x 16 rpon rpon 4096 Jan 10 08:52 ..
drwxr-xr-x 7 rpon rpon 4096 Dec 10 17:34
```

R5.1.1-Cisco-UB2004

```
-rw-r--r-- 1 rpon rpon 165411803 Jan 10 08:51
```

R5.1.1-Cisco-UB2004.zip

```
rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR$
```

cd R5.1.1-Cisco-UB2004/

```
rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR/R5.1.1-Cisco-UB2004$
```

ls -la

```
total 844
drwxr-xr-x 7 rpon rpon 4096 Dec 10 17:34 .
drwxrwxr-x 3 rpon rpon 4096 Jan 10 08:52 ..
-rw-r--r-- 1 rpon rpon 447620 Jan 10 09:47
```

install.log

```
-rwxr-xr-x 1 rpon rpon 23081 Dec 10 17:09
```

install.sh

```
drwxrwxr-x 2 rpon rpon 4096 Dec 10 17:09
```

R5.1.1-Firmware

```
drwxrwxr-x 5 rpon rpon 4096 Dec 10 17:09
```

R5.1.1-Netconf-ConfD-UB2004

```
drwxrwxr-x 4 rpon rpon 4096 Dec 10 17:09
```

R5.1.1-PonController-UB2004-amd64

```
drwxrwxr-x 6 rpon rpon 4096 Dec 11 18:22
```

R5.1.1-PonManager-UB2004

-rw-r--r-- 1 rpon rpon 7931 Dec 10 17:09

README.txt

-rwxr-xr-x 1 rpon rpon 1537 Dec 10 17:09

status.sh

drwxr-xr-x 2 rpon rpon 4096 Dec 10 17:09

tools

-rw-r--r-- 1 rpon rpon 15747 Dec 10 17:36

uninstall.log

-rwxr-xr-x 1 rpon rpon 1394 Dec 10 17:09

uninstall.sh

-rw-r--r-- 1 rpon rpon 312410 Dec 10 17:20

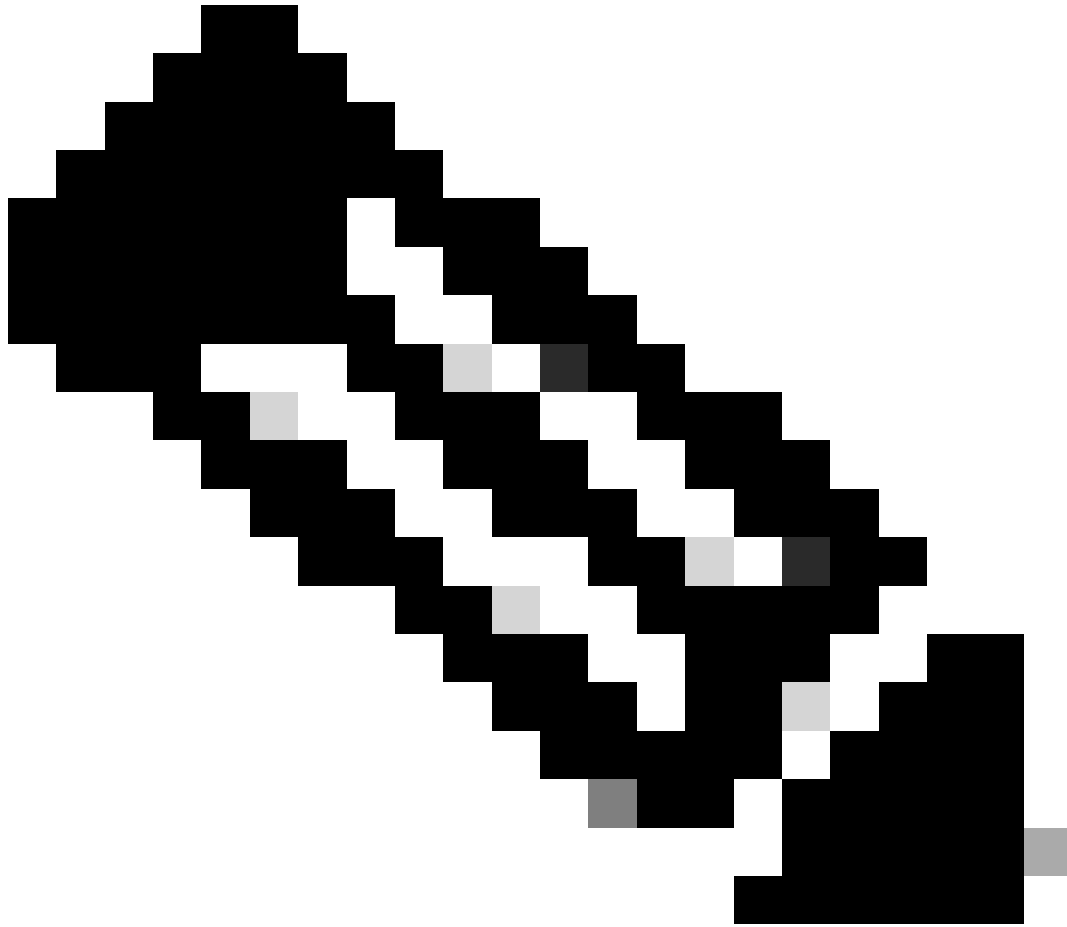
upgrade.log

-rwxr-xr-x 1 rpon rpon 8260 Dec 10 17:09

upgrade.sh

بېكېرتال

تېبىت لى 2 رايخال تېبىتال اذه مدختسي .تېبىتال تاوطلخ README.txt فلم ضرع ديدجل.



ةكبشلا تامولعم ةرادإ NetworkManager و NetPlan تيبتثلا اذه مدختسي :ةظحالم
لامكإل يرورض ريغ اذه .هاندا نيبملا لاثملا وهو (VM) يرهاظلا زاهجلا بةصاخلا
ت.نترنإلا إلا لوصوللا ةيناكمإ هيذل VM نأ املاط تيبتثلا

Netplan

يف دوجوملا YAML فلملا ريرحتب مق ،(ونان، vi) Linux نم ةيصننلا تافلملا ررحم مادختساب
علم .تيبتثلا دلجم يف README.txt يف رفوتملا بلاقلا مادختساب /etc/netplan/ ليلدلا
ةيضارتفالا ةدهاشملاو ةكبشلاب ةصاخلا IP تامولعم

<#root>

rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR/R5.1.1-Cisco-UB2004\$

sudo nano /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml

```
network:  
  version: 2
```

```
renderer: NetworkManager
network:
  ethernets:
    ens192:
```

<- This VM's network adapter is ens192. If the default is NOT ens192, change this value to the desired network adapter name.

```
    dhcp4: False
    dhcp6: False
    addresses:
```

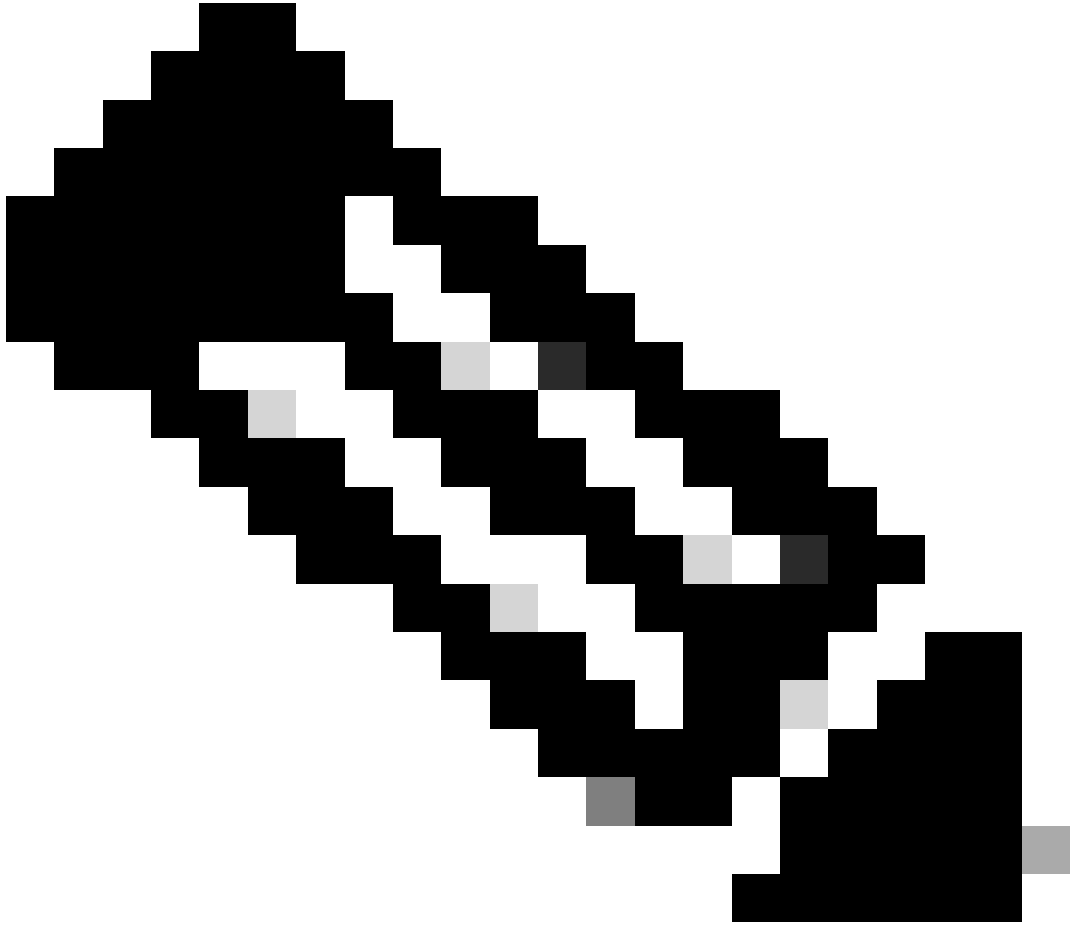
[IPv4 address and subnet]

```
    gateway4:
```

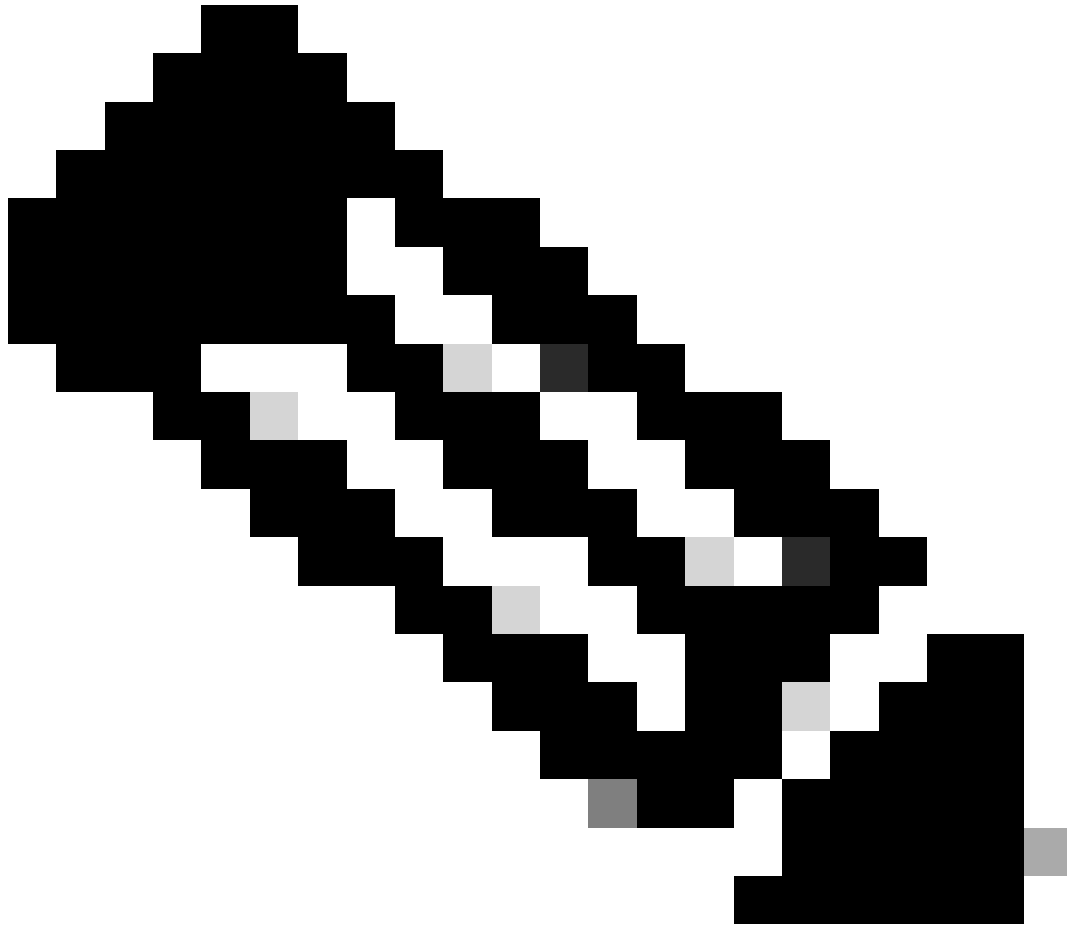
[V4Gateway]

```
    nameservers:
      addresses:
```

[DNS Server(s)]



ظفحل Control + O ىلع طغضا ؛هلامتك ا درجم ب ،ريحتلل ونانلا مادختسا :ةظحالم
جورخلاو ظفحلل wq! مدختسا ، VIM في .ونانلا نم جورخلل Control X مث ،فلملا



لېق NetPlan رابتځا دنه اديفم Sudo NetPlan —debug apply مادختسا نوکي: ټهظحال م
قيبطتال

ي لمعم لاثم وه جارځالا اذه. cat ربع فلمال ضرع قيرط نه NetPlan نيوكت ؤحص نم ققحت
،صوصنلارحم نم جرځيولمكتي نا ام. ؤكبشلاب ؤصاخال IP نيوانع مادختسا ځري، امامت
Sudo NetPlan. قيبطت ليغشتب مق

Lab: لاثم

<#root>

rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR/R5.1.1-Cisco-UB2004\$

cat /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml

Let NetworkManager manage all devices on this system

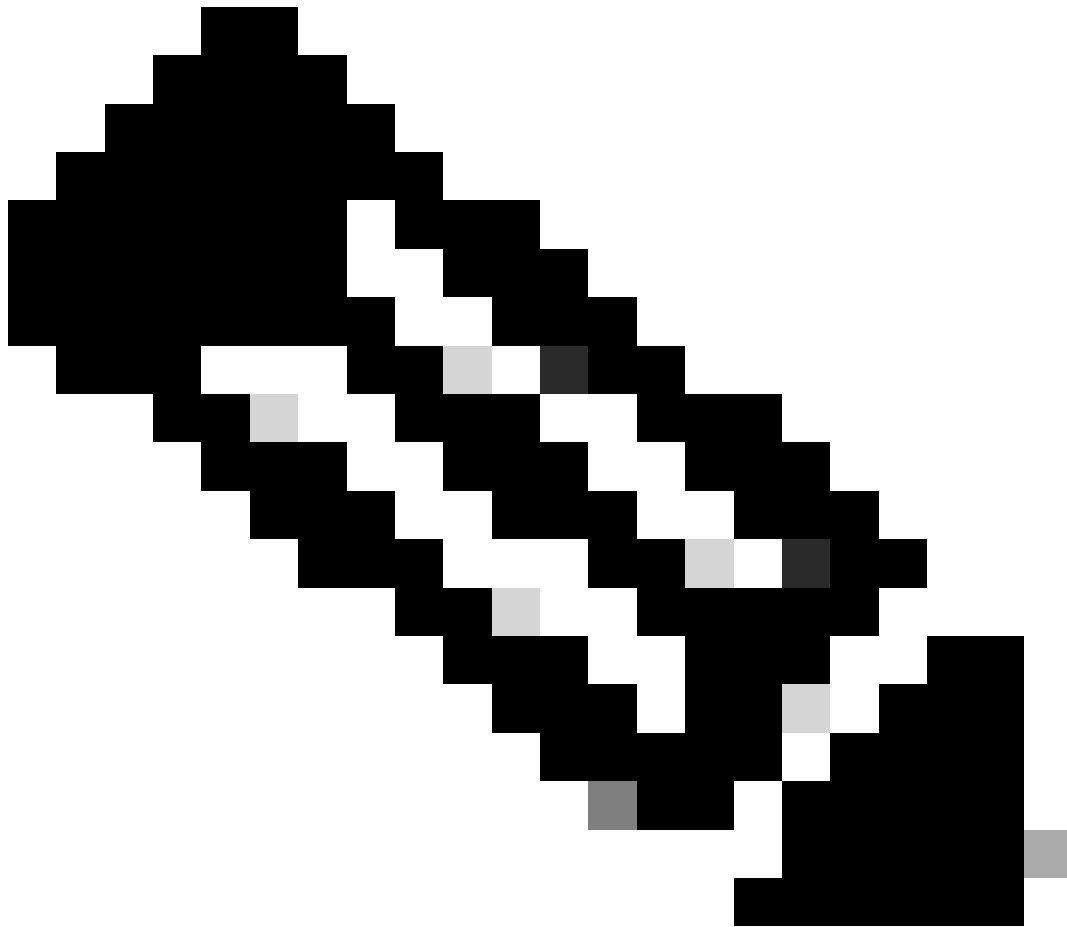
```
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernet:
    ens192:
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      addresses:
        - 10.122.140.230/28
      gateway4: 10.122.140.225
      nameservers:
        addresses:
          - 172.18.108.43
          - 172.18.108.34
```

```
rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR/R5.1.1-Cisco-UB2004$
```

```
sudo netplan -- debug apply
```

محلل تيبت

ل اقفو -m- مدختسأ، تيبتل اذهل. ةراتخملا تاطيسول مادختساب تيبتل اب مق
README.txt، NetConf، و MongoDB، و PON Manager تيبتب -m- موقي



5 ىتح تيبتتال تاقوا فلتخت نأ نكمي ف ،ديج يضارت فا زاهج اذه ناك اذا :ةظحالم
ءاشنإ م تي ،تيبتتال لامتك ا درجم ب .اهثيحتو تايعبتال ةفاضإ ءانثأ قئاقد
لجس ةلاس ر .

لاثم:
./install.sh -m ودوس

<#root>

rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR/R5.1.1-Cisco-UB2004\$

sudo ./install.sh -m

--- Installation snipped for brevity ---

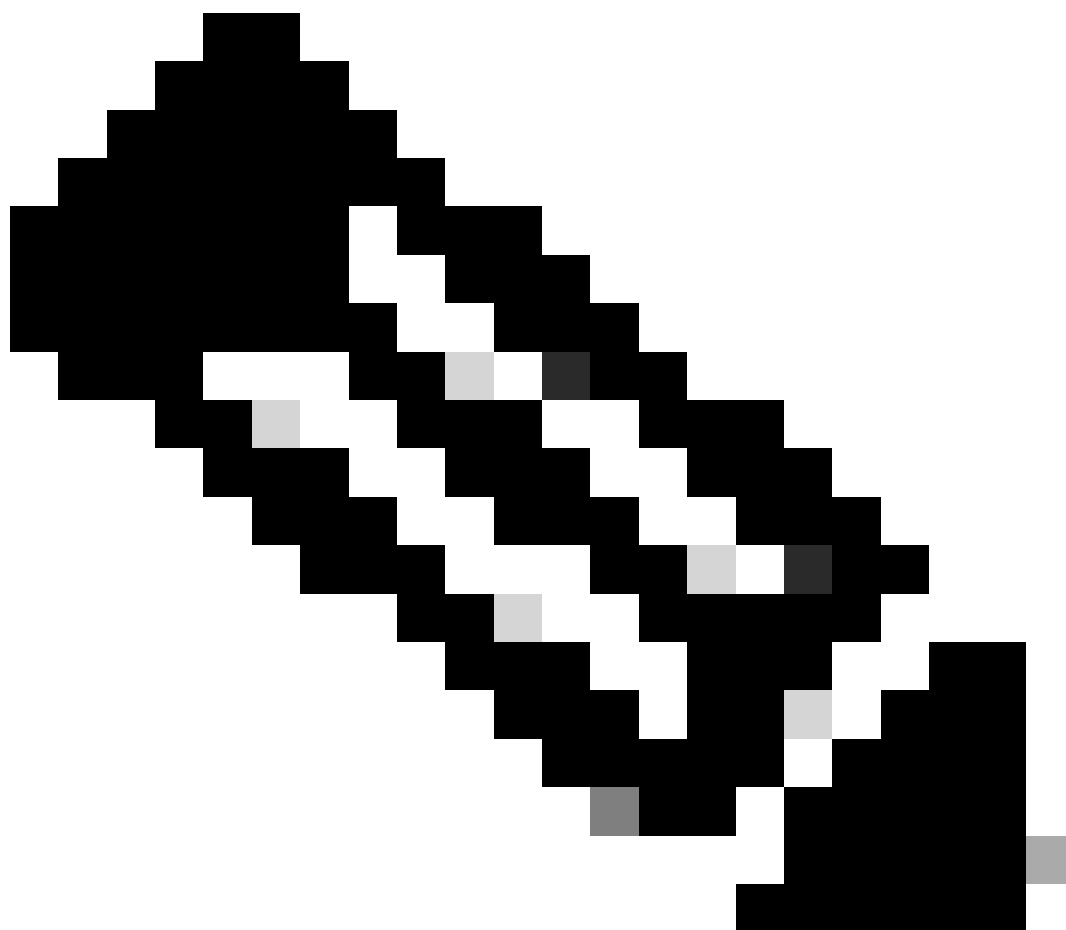
Installation complete!

MCMS Component Versions:

PON Manager: R5.1.1

PON NETCONF: R5.1.1

PON Controller: Not Installed



نإف يلاتلابو XR، هجوم ال ىل PON في مكحت الة دحو ة فاضتسا متت: ة طحال م
يرورض ريغ (VM) يرهاظلا زاهجل ال ىل ع تيبتت ال

ي ب ي د و غ ن و م

ماظن ال ىل IP نيوانع طببرل هؤاشنإ مت يذل MongoDB نيوكت فلم ىل ع لي دعت ءارجإ بجي

صننلا ررحم مدختسأ. ررحي نأ ذفنم SUDO بـلـطـتـي و /etc/mongod.conf ىلع دوجوم فلـمـلا اذه
ةجردملا ميقلا ريغتـل هراتخت يذلا.

"bindIp: 127.0.0.1" ىلإ bindIpAll: صحـيـحـ"

لاثم:

<#root>

network interfaces

net:

port: 27017

bindIpAll: true

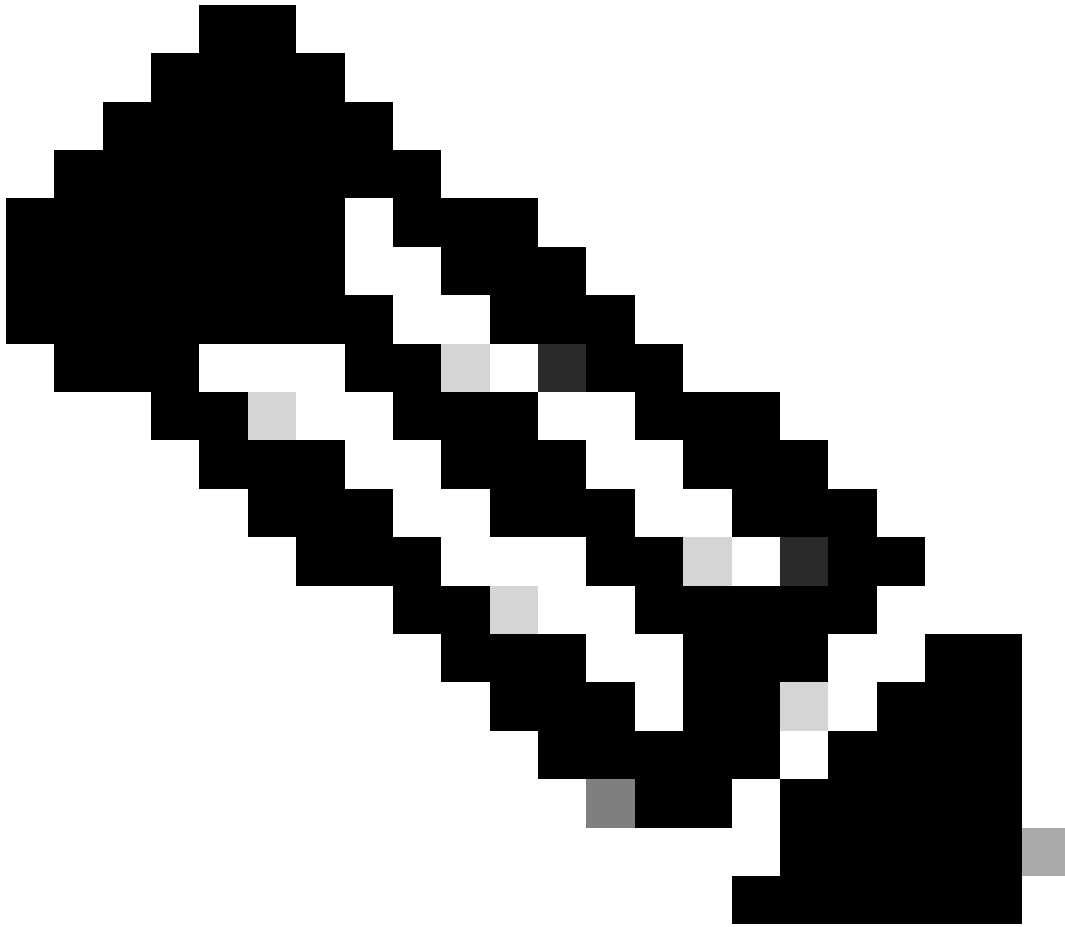
رمألا اذه لالـخ نم mongod.service فلـمـلا ليغشت ةداعإب مق

رمقلا هلا ليغشت ديعي ماطنلا

ققحتلا

ةمدخلال ةلاح نم ققحتلا

ليغشتلا ديـقـو ليغشتلا ديـقـا هـنـأ نم ققحتلل ةتبثـمـلا تامدـخلـلا ىلع ةلاح صحف ءارجإب مق
تبثـثـلا لـيـلد سـفـن يـف دوجوملا ، status.sh صـنـنـلا جـمـانـربـلا رـبـعـ.



تأكد من أن لديك صلاحيات تشغيل (root) ، وإلا فستواجه مشاكل عند تشغيل البرنامج. تأكد من أن لديك صلاحيات تشغيل (root) ، وإلا فستواجه مشاكل عند تشغيل البرنامج.

- هل لديك صلاحيات تشغيل (root)
- هل لديك صلاحيات تشغيل (root)
- cisco-confd.service
- Cisco-netconf.service

النتائج:

<#root>

```
rpon@rpon-virtual-machine:~/PONMGR/R5.1.1-Cisco-UB2004$ sudo ./status.sh
```

```
PON Component Versions:  
PON Manager: R5.1.1  
PON NETCONF: R5.1.1
```

PON Controller: Not Installed

•

mongod.service

- MongoDB Database Server

Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mongod.service; enabled; vendor preset: enabled)

Active: active (running) since Fri 2025-01-10 09:45:00 EST; 3 days ago

Docs: <https://docs.mongodb.org/manual>

Main PID: 29588 (mongod)

Memory: 369.9M

CGroup: /system.slice/mongod.service

└─29588 /usr/bin/mongod --config /etc/mongod.conf

•

apache2.service

- The Apache HTTP Server

Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)

Drop-In: /etc/systemd/system/apache2.service.d

└─start_ponmgr.conf

Active: active (running) since Fri 2025-01-10 09:47:08 EST; 3 days ago

Docs: <https://httpd.apache.org/docs/2.4/>

Main PID: 37804 (apache2)

Tasks: 137 (limit: 9371)

Memory: 123.8M

CGroup: /system.slice/apache2.service

└─37804 /usr/sbin/apache2 -k start

└─37805 /usr/sbin/apache2 -k start

└─37807 /usr/sbin/apache2 -k start

└─37808 /usr/sbin/apache2 -k start

•

cisco-netconf.service

- Cisco Systems, Inc. NetCONF Server

Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cisco-netconf.service; enabled; vendor preset: enabled)

Active: active (running) since Fri 2025-01-10 09:47:40 EST; 3 days ago

Main PID: 38906 (cisco-netconf)

Tasks: 25 (limit: 9371)

Memory: 105.9M

CGroup: /system.slice/cisco-netconf.service

└─38906 /opt/cisco/netconf/bin/cisco-netconf -c /etc/cisco/netconf/NetconfInit.json

└─38929 /opt/cisco/netconf/bin/cisco-netconf -c /etc/cisco/netconf/NetconfInit.json

•

cisco-confd.service

- Cisco Systems, Inc. Conf-D Service

Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cisco-confd.service; enabled; vendor preset: enabled)

Active: active (running) since Fri 2025-01-10 09:47:40 EST; 3 days ago

Main PID: 38884 (confd.smp)

Tasks: 19 (limit: 9371)

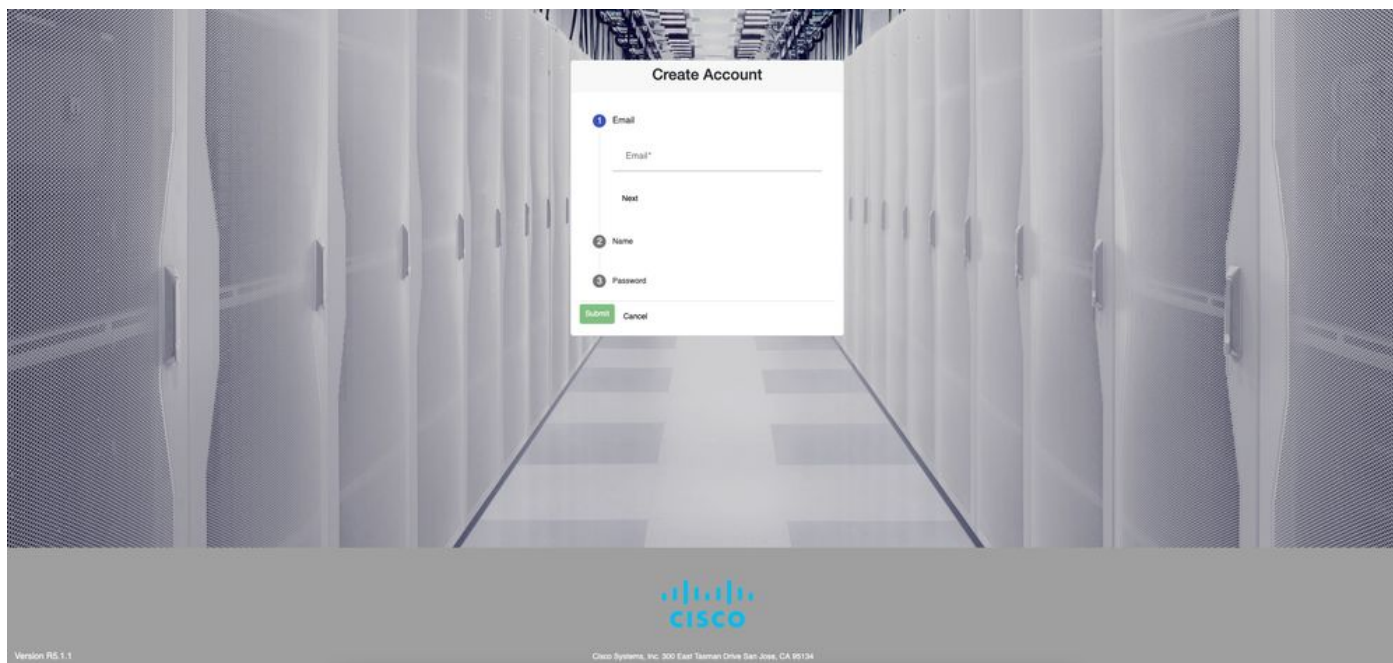
Memory: 38.6M

CGroup: /system.slice/cisco-confd.service

└─38884 /opt/cisco/confd/lib/confd/erts/bin/confd.smp -S 1 -K false -MHe true -- -root /opt/cisco/confd/lib/confd

└─38888 erl_child_setup 1024

VM. ب صاځ IP ىل لقت ناواضرعتسم حتفا



ك ب ابحرم Routed PON 5.1

ةيعجرملا قئاثولا

- [Cisco نم تاليزنت لاوم عدلا ةحفص](#)
- [Cisco نم ةهجوملا \(PON\) تنرتنالا ىلع ةيظمنلا ةدحوللا ةحفص](#)
- [Cisco Routed Pon تيپثت ليلد](#)
- [Cisco Routed PON، Cisco IOS® XR، 24.1.1 و 24.1.2 رادصلا ةصاځلا رادصلا تاظالم](#)

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 ج 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 و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م ج 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 ج 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 ج 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 ج 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