

安裝路由PON - 5.1版 — 單VM實驗室

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[組態](#)

[虛擬機器](#)

[工具](#)

[拆包](#)

[安裝](#)

[Netplan](#)

[程式包安裝](#)

[MongoDB](#)

[驗證](#)

[服務狀態檢查](#)

簡介

本文檔介紹本地實驗室中思科路由PON管理器軟體的安裝過程。

必要條件

需求

- 瞭解Linux伺服器環境
- 對Linux文本編輯器的認識
- Linux工具 — openssh-server、net-tools、ntp、vsftp

採用元件

- Linux虛擬機器(VM)
 - 2個vCPU
 - 8GB RAM
 - 20 GB空間 (最小)
- Ubuntu 20.04.06液位塔

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

組態

虛擬機器

工具

本文檔首先假設已配置虛擬機器以進行訪問，已安裝Ubuntu作業系統(OS)並配置了網路連線，已安裝「要求」中列出的工具，並且已下載路由PON zip檔案。為方便起見，我們提供了Ubuntu apt命令來下載和安裝推薦的工具。

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

拆包

1)建立一個安裝目錄，將Routed PON Version 5.1 zip文件解壓縮到。

<#root>

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

```
mkdir PONMGR
```

2)將R5.1.1-Cisco-UB2004.zip解壓縮到已分配的目錄中。

<#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
```

3)將目錄(cd)更改為新建立的R5.1.1-Cisco-UB2004資料夾，並列出(ls)檔案。

<#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

安裝

檢視README.txt檔案，瞭解安裝步驟。此安裝使用選項2進行新安裝。



附註：此安裝使用Netplan和NetworkManager管理VM上的網路資訊，如下圖所示。只要VM可以訪問Internet，則無需執行此步驟即可完成安裝。

Netplan

使用linux文本檔案編輯器(nano，vi)，使用安裝資料夾README.txt中提供的模板編輯/etc/netplan/目錄中的YAML檔案。填充特定於網路和虛擬機器的IP資訊。

<#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

dhcp4: False
dhcp6: False
addresses:

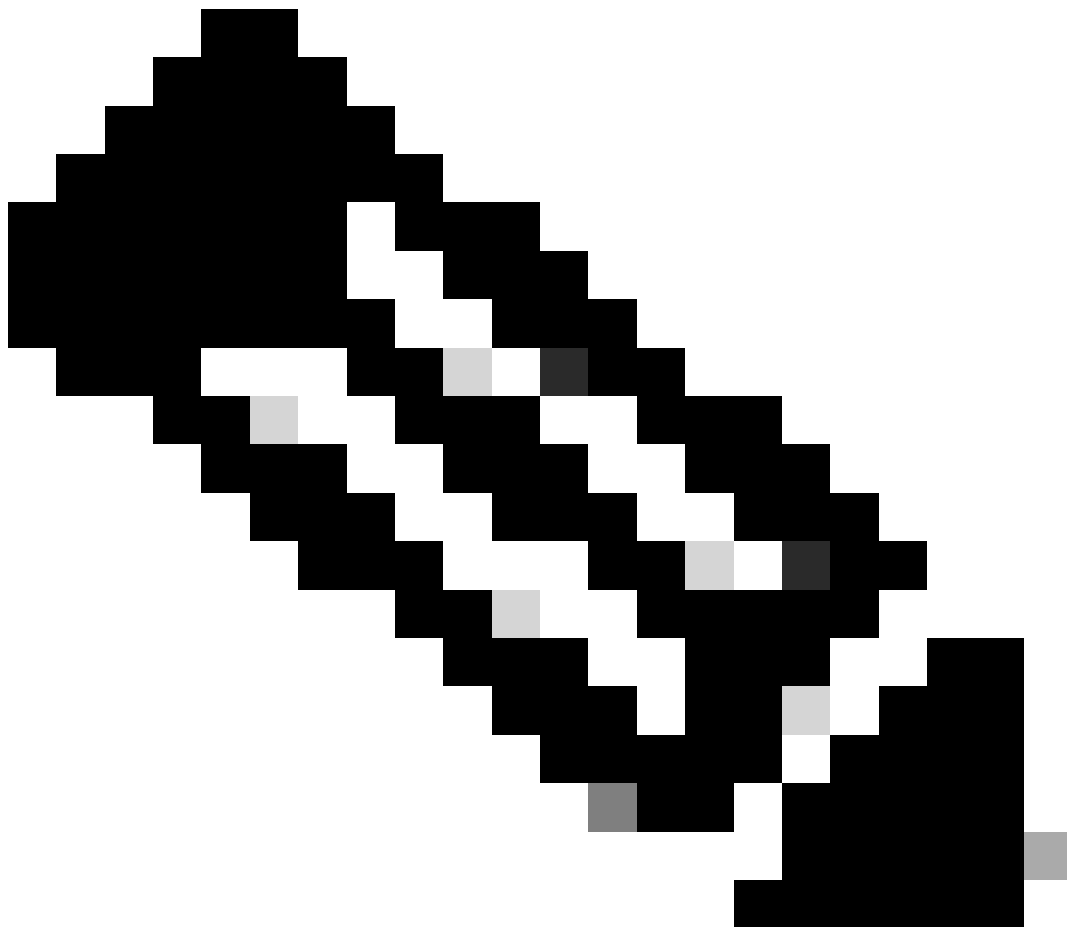
[IPv4 address and subnet]

gateway4:

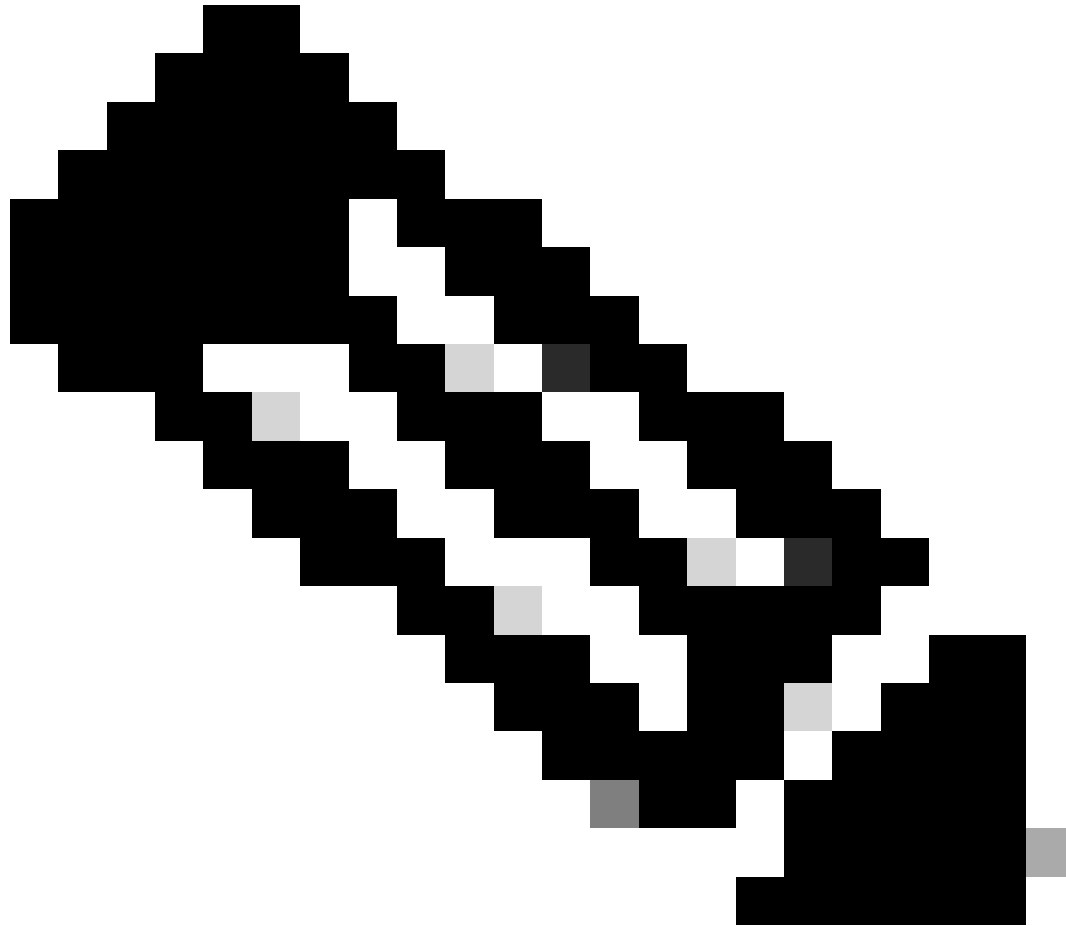
[V4Gateway]

nameservers:
addresses:

[DNS Server(s)]



附註：使用nano進行編輯，一旦完成；按Control + O儲存檔案，然後按Control X退出nano。在VIM中，使用：wq!儲存並退出。



附註：sudo netplan —debug apply的使用在應用之前測試netplan時很有用。

通過cat檢視檔案以驗證netplan配置是否正確。此輸出嚴格來說是一個實驗示例，請使用特定於網路的IP地址。完成並退出文本編輯器後，運行sudo netplan apply。

實驗室示例：

```
<#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
```

程式包安裝

使用選定的引數執行安裝。對於此安裝，請使用-m。根據README.txt, -m安裝PON Manager、MongoDB和NETCONF。



附註：如果這是一台新VM，則新增和更新依賴項時，安裝時間最多可以變化5分鐘。安裝完成後，將生成一條日誌消息。

範例：

```
sudo ./install.sh -m
```

```
<#root>
```

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

```
sudo ./install.sh -m
```

```
--- Installation snipped for brevity ---
```

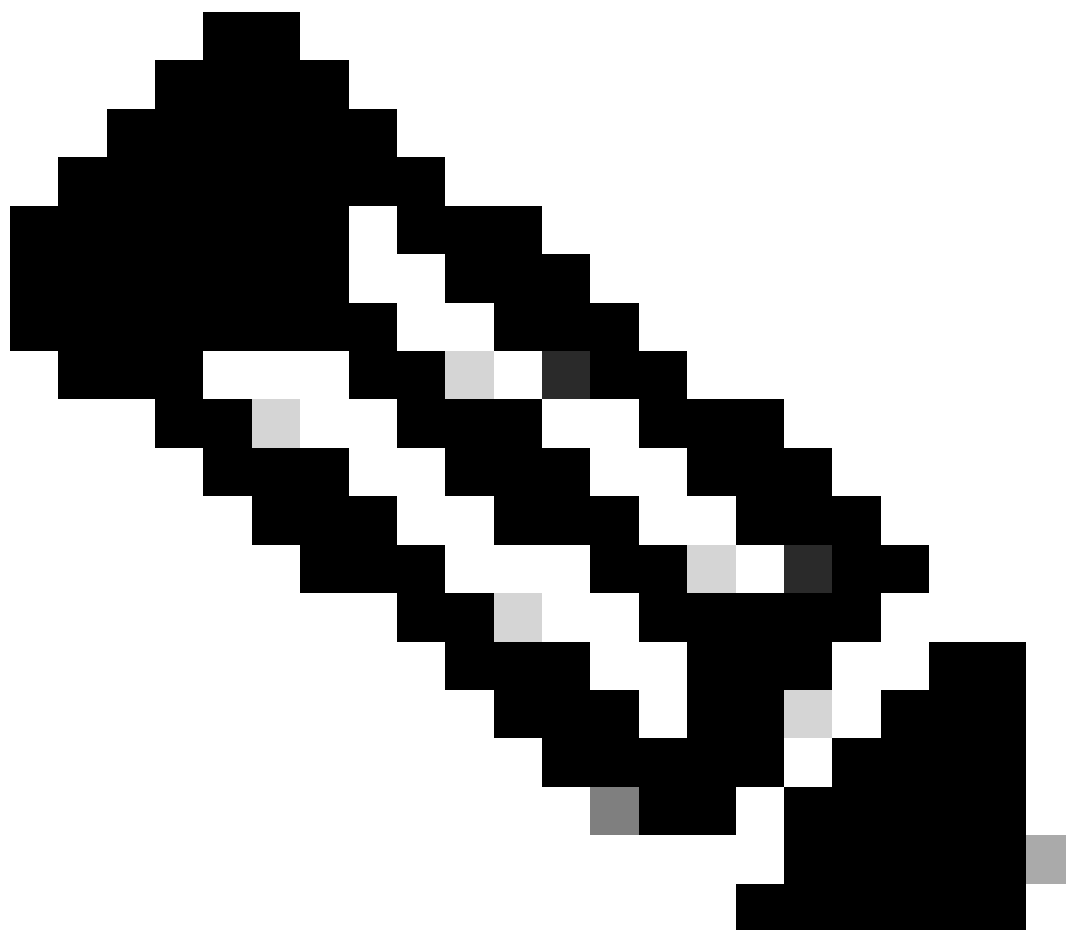
```
Installation complete!
```

```
MCMS Component Versions:
```

PON Manager: R5.1.1

PON NETCONF: R5.1.1

PON Controller: Not Installed



附註：PON控制器託管在XR路由器上，因此不需要在VM上安裝。

MongoDB

需要調整生成的MongoDB配置檔案，以便繫結系統上的IP地址。此檔案位於/etc/mongod.conf，需要sudo訪問許可權才能編輯。使用您選擇的文本編輯器來更改列出的值。

"bindIp:127.0.0.1」到「bindIpAll:真"

範例：

```
<#root>
```

```
# network interfaces
net:
port: 27017

bindIpAll: true
```

通過此命令重新啟動mongod.service。

```
systemctl restart mongod
```

驗證

服務狀態檢查

通過位於同一安裝目錄的status.sh指令碼，對已安裝的服務執行狀態檢查，以驗證它們是否已啟動並正在運行。



附註：如果按照 — m 指示執行了完全安裝，請驗證列出的服務是否啟動並處於運行狀態。

- mongod.service
- apache2.service
- cisco-confd.service
- cisco-netconf.service

範例：

<#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)

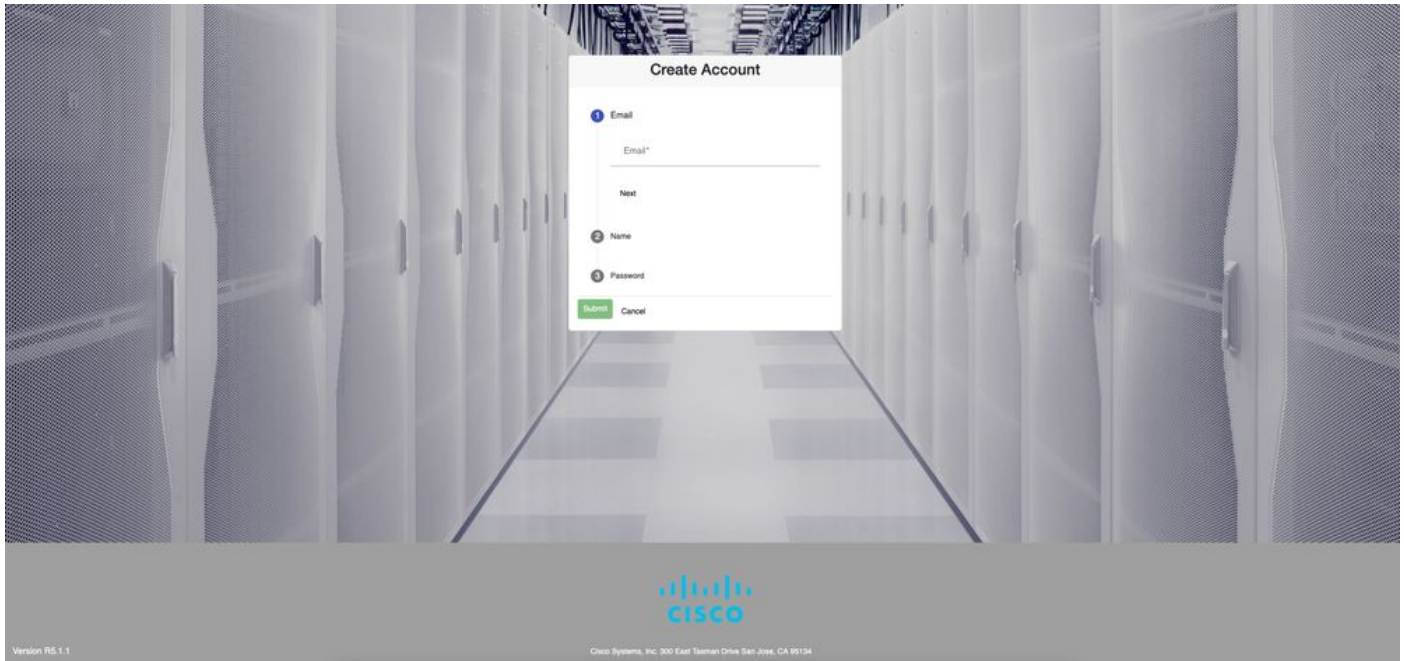
Memory: 38.6M

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

開啟瀏覽器並導航到您的VM的IP。



路由PON 5.1歡迎

參考文檔

- [思科支援與下載頁面](#)
- [Cisco路由PON解決方案頁面](#)
- [Cisco路由PON安裝指南](#)
- [Cisco路由PON、Cisco IOS® XR版本24.1.1和24.1.2的版本說明](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。