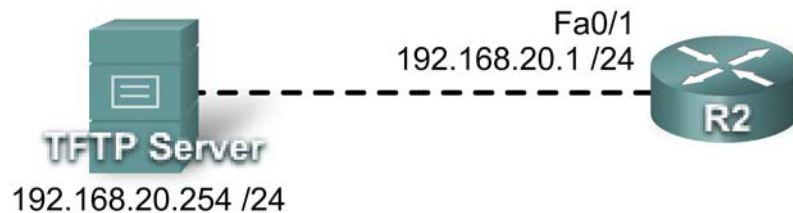


PT 练习 4.5.4: 使用 TFTP 服务器升级 Cisco IOS 映像

拓扑图



学习目标

- 检查当前的 Cisco IOS 映像
- 配置连接以访问 TFTP 服务器
- 上传新的 Cisco IOS 映像
- 配置 **boot system** 命令
- 测试新的 Cisco IOS 映像

简介

在本练习中，您将配置连接以访问 TFTP 服务器，并上传更新、更高级的 Cisco IOS 映像。虽然 Packet Tracer 会模拟在路由器上升级 Cisco IOS 映像，但是不会模拟将 Cisco IOS 映像备份到 TFTP 服务器中。此外，虽然您要升级到的映像更为高级，但 Packet Tracer 模拟过程不会通过启用更高级的命令来反映这一升级。既有的 Packet Tracer 命令集仍然有效。

任务 1: 检查当前的 Cisco IOS 映像

步骤 1. 使用 **show version** 命令检查 RAM 中当前所加载的映像版本。

```

R2#show version
Cisco IOS Software, 1841 Software (C1841-IPBASE-M), Version 12.3(14)T7,
RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 15-May-06 14:54 by pt_team

ROM: System Bootstrap, Version 12.3(8r)T8, RELEASE SOFTWARE (fc1)

System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin"
<省略部分输出>
  
```

RAM 中当前所加载的映像不支持 SSH 及其它许多高级功能。

步骤 2. 使用 `show flash` 命令检验闪存中当前是否有可用的映像。

R2#**show flash**

```
System flash directory:
File Length Name/status
  1  13832032 c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin
[13832032 bytes used, 18682016 available, 32514048 total]
32768K bytes of processor board System flash (Read/Write)
```

只有一个 Cisco IOS 映像可用。您必须将映像升级至更高版本才能使用 SSH 和其它安全功能。

任务 2：配置连接以访问 TFTP 服务器

您需要建立连接，使 R2 连接到含有所需 Cisco IOS 映像的 TFTP 服务器。

步骤 1. 连接 R2 和 TFTP 服务器。

请参照拓扑图找到正确的接口。

步骤 2. 配置 R2 的 IP 地址。

请参照拓扑图获得正确的 IP 编址信息。

步骤 3. 配置 TFTP 服务器的 IP 地址和默认网关。

请参照拓扑图获得正确的 IP 编址信息。

步骤 4. 测试连通性。

R2 应该能成功 ping 通 TFTP 服务器。否则，请检查电缆连接和编址情况。

步骤 5. 检查结果。

完成比例应为 80%。如果不是，请单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 3：上传新的 Cisco IOS 映像

步骤 1. 检查 TFTP 服务器上的 Cisco IOS 映像。

单击 TFTP 服务器，然后单击 **Config**（配置）选项卡。您会注意到有多个可用的映像。您需要将映像 c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin 上传到 R2。

步骤 2. 将映像 c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin 上传到 R2。

- 在 R2 上，使用 **copy tftp flash** 命令开始上传过程。
- 输入 TFTP 服务器的 IP 地址。
- 输入该 Cisco IOS 映像的完整文件名。

```
R2#copy tftp flash
Address or name of remote host []? 192.168.20.254
Source filename []? c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin
Destination filename [c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin]? Enter
Accessing tftp://192.168.20.254/c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin...
Loading c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin from 192.168.20.254:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 16599160 bytes]

16599160 bytes copied in 13.047 secs (284682 bytes/sec)
R2#
```

步骤 3. 检验新的映像是否已在闪存中。

```
R2#show flash

System flash directory:
File Length Name/status
  1  13832032 c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin
  2  16599160 c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin
[30431192 bytes used, 2082856 available, 32514048 total]
32768K bytes of processor board System flash (Read/Write)

R2#
```

步骤 4. 检查结果。

完成比例应为 90%。如果不是，请单击 **Check Results（检查结果）**，了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 4：配置 boot system 命令

默认情况下，路由器的启动序列会加载闪存中所列出的第一个 Cisco IOS 映像。保证路由器加载新映像的方法之一是配置 **boot system flash** 命令。在 R2 上，输入以下命令：

```
R2(config)#boot system flash c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin
```

该命令现在属于运行配置的一部分。但是，必须将运行配置保存到 NVRAM 中；否则，下次重新启动路由器时该配置会被改写。

```
R2(config)#end
R2#copy running-config startup-config
```

完成比例应为 100%。如果不是，请单击 **Check Results（检查结果）**，了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 5：测试新映像

重新加载 R2 并等它重新启动。路由器重新启动后，请使用 **show version** 命令检验新的映像是否已位于 RAM 中。

```
R2#reload
```

```
Proceed with reload? [confirm][Enter]
```

```
%SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload Command.
```

<省略部分输出>

```
R2>show version
```

```
Cisco IOS Software, 1841 Software (C1841-IPBASEK9-M), Version 12.4(12),  
RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
```

```
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Mon 15-May-06 14:54 by pt_team
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.3(8r)T8, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
System returned to ROM by power-on
```

```
System image file is "flash:c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin"
```

<省略部分输出>