排除COS AP引导问题和AP映像下载

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

AP引导过程

- U引导
  - U-Boot启动顺序
  - 修改U-Boot引导分区
- COS外壳
  - AP文件系统检查
  - show image integrity命令
  - show filesystems命令

AP升级路径

AP映像下载方法

- AP 映像预下载
  - 通过GUI预下载AP映像
  - 通过CLI预下载AP映像
- 标准WLC和AP升级
  - 通过GUI升级标准WLC和AP
  - 通过CLI升级标准WLC和AP
- 手动AP映像下载

验证

相关信息

简介

本文档介绍AP启动过程、AP升级路径和AP映像下载方法的详细过程。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Catalyst无线LAN控制器的基础知识

使用的组件

- Catalyst 9800-CL、Cisco IOS® XE 17.15.3
- Catalyst 9162接入点

- 思科Aironet 3802无线接入点

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

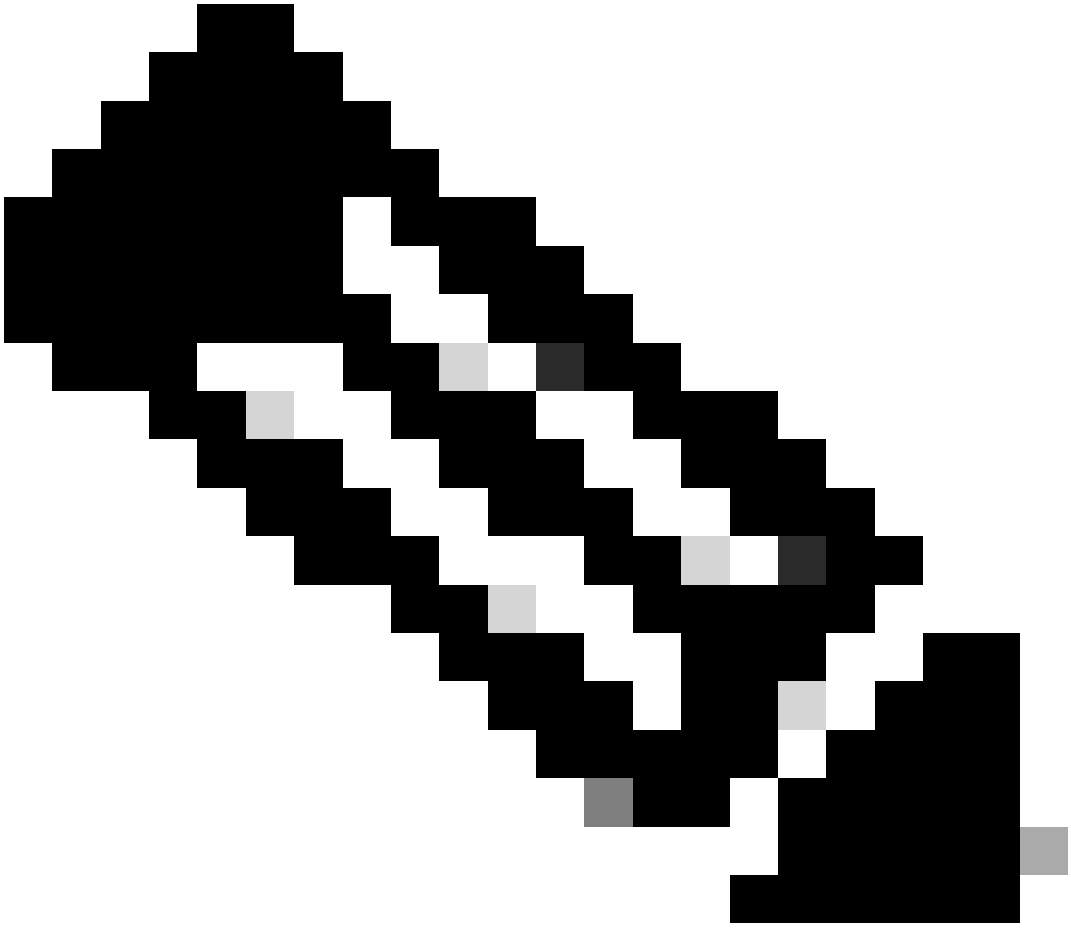
AP引导过程

U引导

U-Boot启动顺序

Cisco AP在U-BOOT模式下开始引导过程，该模式发生在主COS外壳之前。要进入U-BOOT模式，请查看以下步骤。

1. 将控制台电缆连接到AP控制台端口。
2. 在PC上打开终端仿真程序，并将会话设置为正确的串行COM端口。验证要在设备上使用的COM端口。
3. 将终端仿真器软件设置为使用115200 bps波特率。



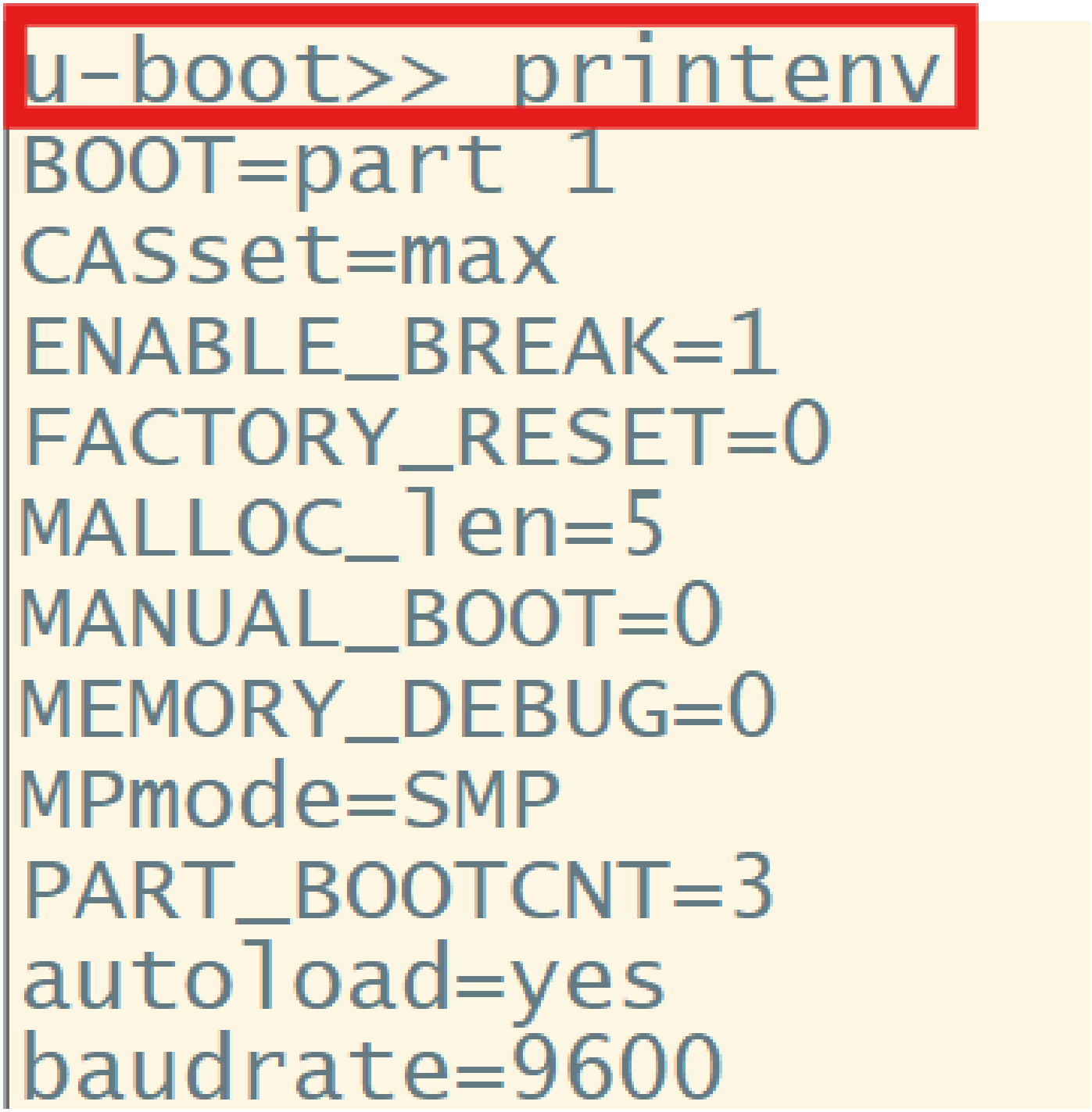
注意：如果AP没有输出，请将波特率设置为9600。

4.连接接入点电源。

5.通过键盘上的转义(esc)按钮进入U-Boot模式，您可以看到选项Hit ESC to stop autoboot，如屏幕截图所示。在连接到控制台端口时，无线接入点重新启动时会显示此消息。

U-Boot启动屏幕

在U-Boot模式下使用printenv命令列出接入点的各种U-Boot环境详细信息。



U引导打印机

此输出表明引导分区是part1。此引导分区可以在U-Boot模式下修改。

修改U-Boot引导分区

1. 使用setenve BOOT part <1-2> 命令调整当前引导分区。
2. 使用命令saveenv保存分区调整。
3. 使用printenv命令验证当前引导分区。

```
u-boot>> setenv BOOT part 2
u-boot>> saveenv
```

```
Saving Environment to SPI Flash...
SF: Detected N25Q32A with page size 64 KiB, total 4 MiB
Erasing SPI flash....Writing to SPI flash.....done
u-boot>> printenv
BOOT=part 2
```

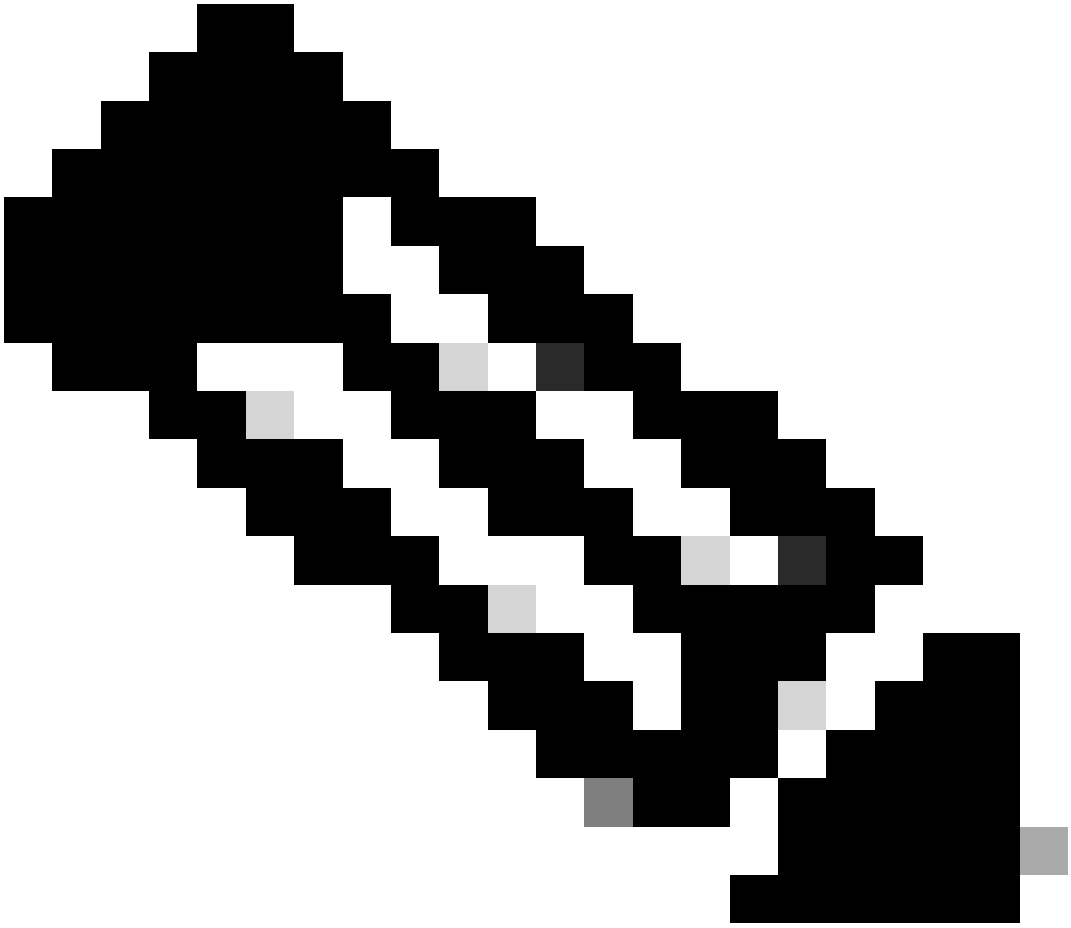
4.使用boot命令使用新配置的引导分区启动AP。

```
u-boot>> boot
Creating 1 MTD partitions on "nand0":
0x000000200000-0x000010000000 : "mtd=2"
UBI: attaching mtd1 to ubi0
ubifsmount - mount UBIFS volume

Usage:
ubifsmount




    - mount 'volume-name' volume
Unable to ubi mount UBIFS partition part 2
Trying alternate partition part2
UBIFS: mounted UBI device 0, volume 0, name "part2"
```

5.接入点从选定的引导分区引导。

COS外壳

AP文件系统检查



注意：建议在升级之前重新加载AP。这允许在升级之前刷新所有缓存的文件系统，并刷新临时文件。

从AP上的CLI进入Privilegedmode并运行这些命令以验证当前AP映像和tmp目录大小。

show image integrity命令

此输出指示AP上的当前版本。

Primary分区版本指示当前AP引导版本。

Backup分区版本表示AP备份版本。

```
AP-CW9162#show image integrity
/part1(primary) 17.15.3.28
    part.bin : Good
    ramfs_data_cisco.squashfs : Good
```

```
    iox.tar.gz : Good
/part2(Backup) 17.9.6.40
    part.bin : Good
    ramfs_data_cisco.squashfs : Good
    iox.tar.gz : Good
```

您可以使用粗体命令在当前AP引导版本之间切换。AP在下一次重新加载后使用所选分区启动：

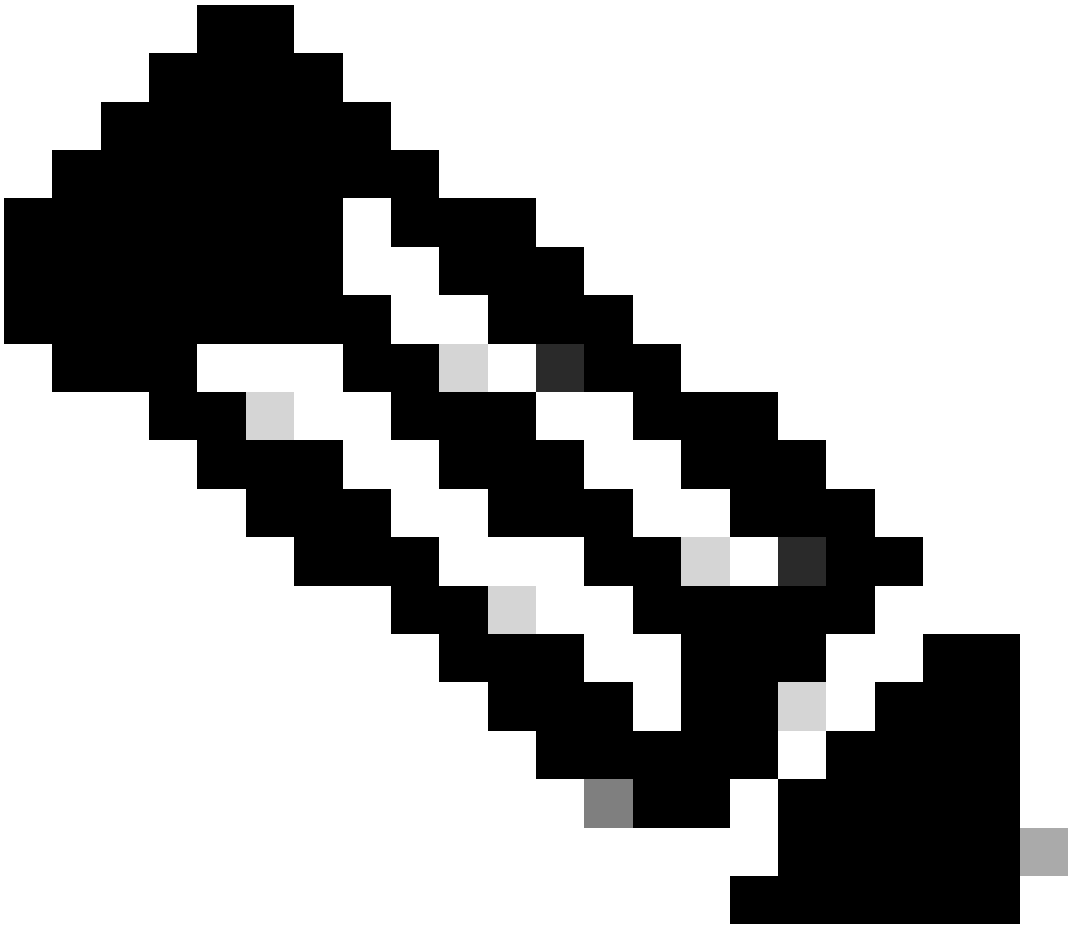
配置引导路径1（使用第1部分版本引导AP）

或

配置引导路径2（使用第2部分版本引导AP）

show filesystems命令

输出表示AP的文件系统结构。

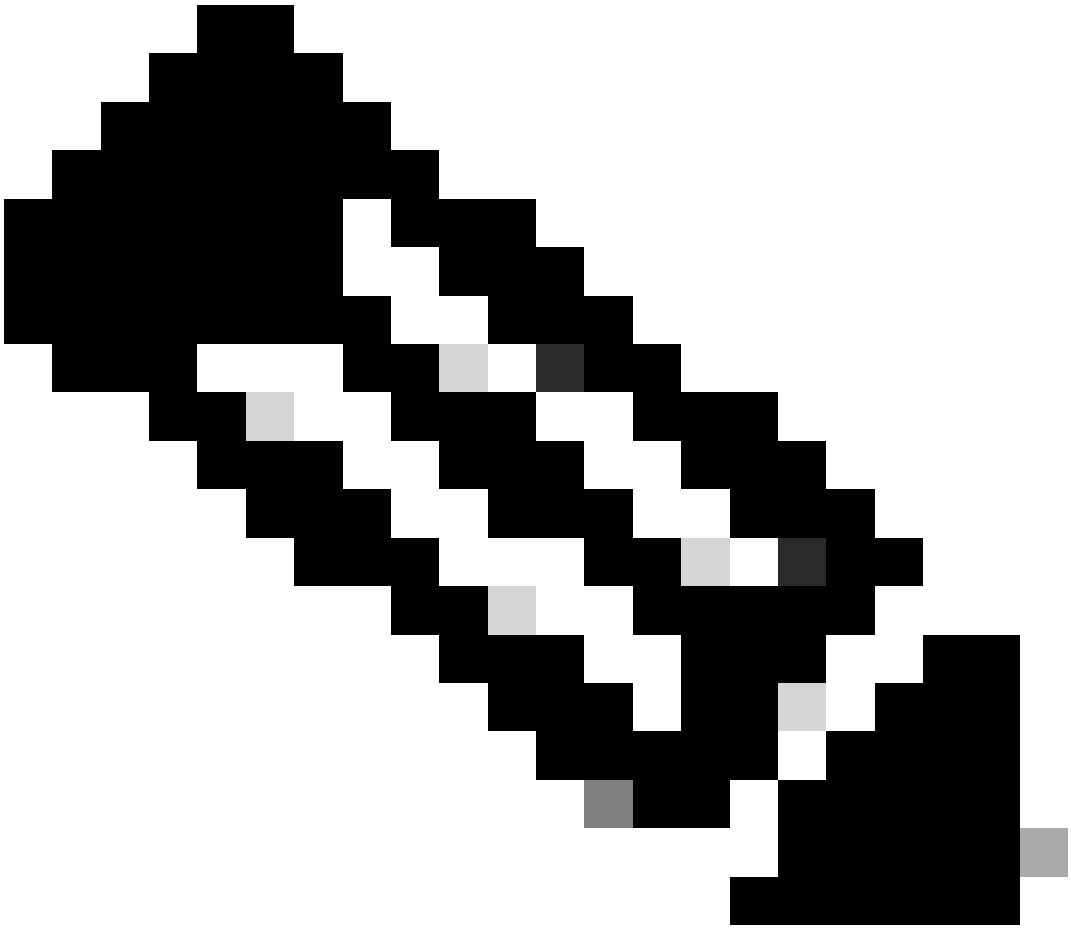


注意：Mounted on列中的/tmp行显示用于AP升级的AP映像存储的文件系统条目。

<#root>

```
AP-CW9162#show filesystems
Filesystem                Size      Used Available Use% Mounted on
.....
none                    114.4M      4.7M    109.7M   4% /tmp
.....
```

AP /tmp文件系统必须具有100M或更大的大小。/tmp文件系统用于存储AP映像升级。

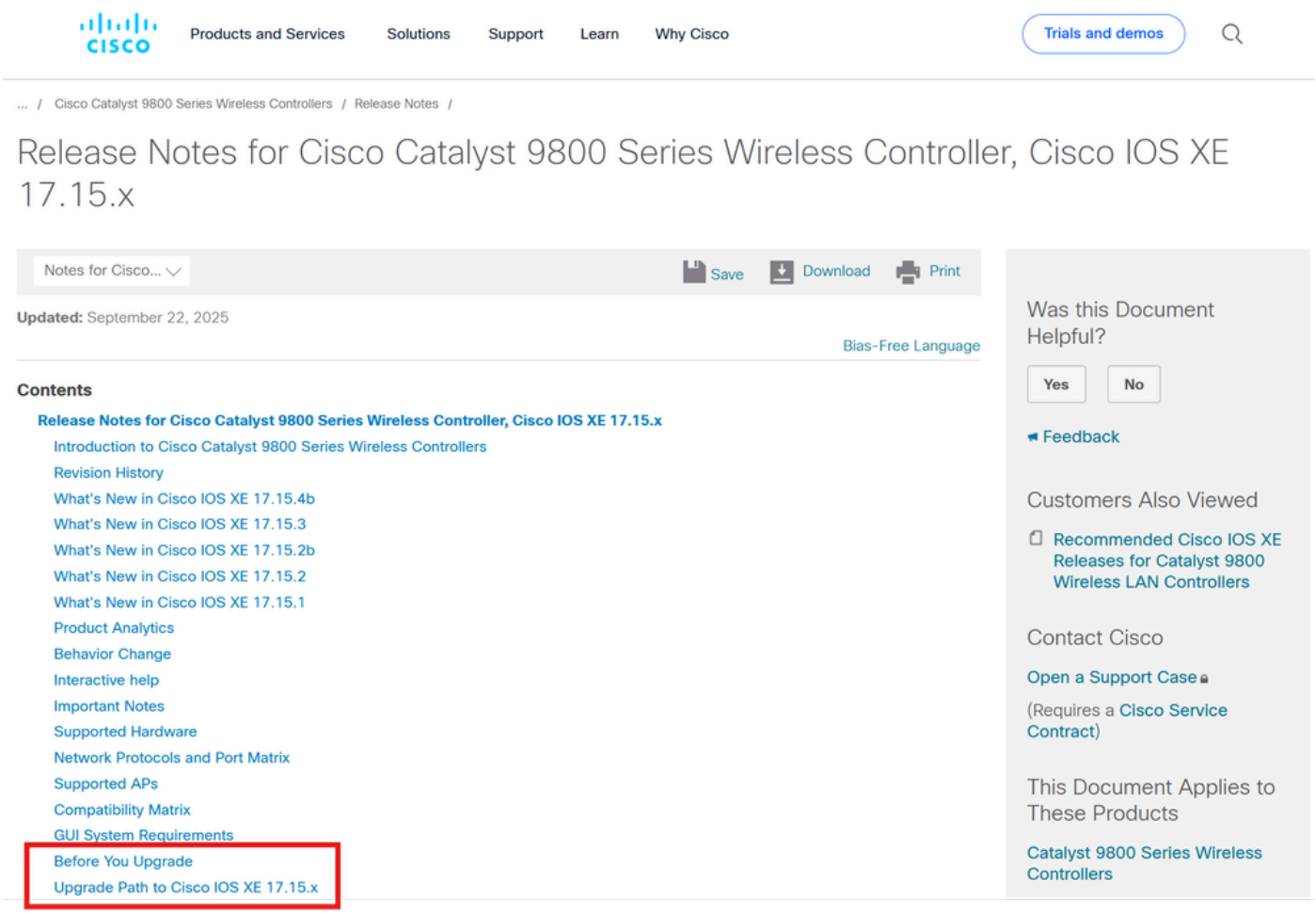


注意：如果/tmp文件系统条目不是100M或更大值，则可能有对于分区而言过大的AP映像问题。您需要通过任何扩展分区的AP映像下载方法将AP升级到版本17.6.6。

AP升级路径

Cisco AP需要参考当前版本和目标版本的特定升级路径。本指南使用Cisco IOS XE版本17.15.3。

1. 浏览发行说明文档和所选升级版本的Cisco IOS XE升级路径。



版本说明17.15.X

2. “升级前”部分提供有关升级版本的关键详细信息。建议复查此信息。

3. Cisco IOS XE Cupertino 17.15.X的升级路径表包含您可以直接从哪些版本升级的详细信息。

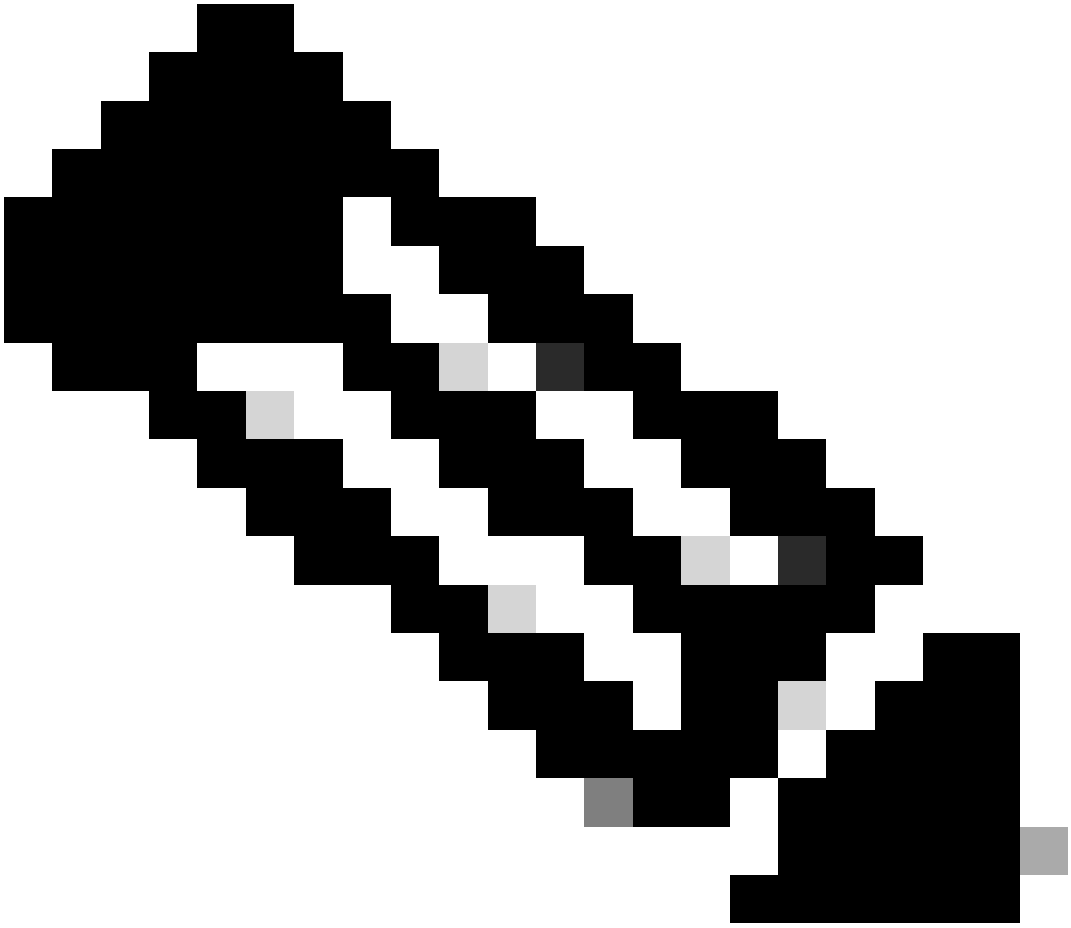
Upgrade Path to Cisco IOS XE 17.15.x

Table 15. Upgrade Path to Cisco IOS XE Dublin 17.15.x (where x > 1)

Current Software	Upgrade Path for Deployments with 9130 or 9124	Upgrade Path for Deployments Without 9130 or 9124
16.10.x	–[4]	Upgrade first to 16.12.5 or 17.3.x and then to 17.15.x.
16.11.x	–	Upgrade first to 16.12.5 or 17.3.x and then to 17.15.x.
16.12.x	Upgrade first to 17.3.5 or later or 17.6.x or later, then to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade first to 17.3.5 or later or 17.6.x or later, and then to 17.15.x.
17.1.x	Upgrade first to 17.3.5 or later, then to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade first to 17.3.5 or later and then to 17.15.x.
17.2.x	Upgrade first to 17.3.5 or later, then to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade first to 17.3.5 or later and then to 17.15.x.
17.3.1 to 17.3.4	Upgrade first to 17.3.5 or later or 17.6.x or later, then to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.3.4c or later	Upgrade to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.4.x	Upgrade first to 17.6.x and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.5.x	Upgrade first to 17.6.x and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.6.x	Upgrade to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.7.x	Upgrade to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.8.x	Upgrade to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x.	Upgrade directly to 17.15.x.
17.9.1 to 17.9.5	Upgrade to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
17.9.6 or later	Upgrade directly to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
17.10.x	Upgrade to 17.12.x or later, and then to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
17.11.x	Upgrade to 17.12.x or later, and then to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
17.12.x	Upgrade directly to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
17.13.x	Upgrade directly to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
17.14.x	Upgrade directly to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x
8.9.x or any 8.10.x version prior to 8.10.171.0	Upgrade first to 8.10.171.0 or later, 17.3.5 or later or 17.6.x or later, then to 17.9.6 or later or 17.12.x or later, and then to 17.15.x	Upgrade directly to 17.15.x.

升级到17.15.X的路径

3. Cisco Wireless Solutions Software Compatibility Matrix显示哪些无线接入点型号与您选择的版本兼容。



注意：Access Point Release列对应于AP版本代号。此接入点版本通过Manual AP Image Download方法使用，必须说明。

Table 5. Cisco Catalyst 9800 Wireless Controller and Supported Access Points

IOS XE Release	Access Point Image Version Number	Access Point Release	Supported Access Points

无线兼容性矩阵17.9.6 — 表Heading.png

Cisco IOS XE 17.15.3	17.15.3.28	15.3(3)JPT2	Cisco Wireless Wi-Fi 7 APs: 9176 (I/D1), 9178I, 9172(I) Cisco Catalyst Wi-Fi 6E APs: 9136 (I), 9162 (I), 9163 (E), 9164 (I), 9166 (I/D1) Cisco Catalyst Wi-Fi 6 APs: 9105AX (I/W), 9115AX (I/E), 9117AX (I), 9120AX (I/E/P), 9130AX (I/E) Cisco Aironet APs: 1815 (I/W/M/T), 1830 (I),1840 (I), 1852 (I/E), 1800i, 2800 (I/E), 3800 (I/E/P), 4800 (I) Outdoor and Industrial APs: 1542, 1560, 1570, and IW3702 Integrated Access Point in Cisco 1100 ISR (ISR-AP1100AC, ISR-AP1101AC, and ISR-AP1101AX) Cisco Catalyst Industrial Wireless 6300 Heavy Duty Series Access Point, Cisco 6300 Series Embedded Services Access Point, Cisco Catalyst 9124AX (I/D/E) Access Points, Cisco Catalyst Industrial Wireless 9167 (I/E) Heavy Duty Access Points, Cisco Catalyst IW9165D Heavy Duty Access Points, Cisco Catalyst IW9165E Rugged Access Points Sensors: Cisco Aironet 1800s Active Sensor Pluggable Modules: Wi-Fi 6 Pluggable Module for Industrial Routers

无线兼容性列表17.15.3

4.使用软件下载网页获取升级包，然后继续使用AP映像下载方法。

AP映像下载方法

使用9800 WLC升级AP。此过程涉及在9800机箱上下载Cisco IOS XE升级并启动映像下载到加入的接入点。

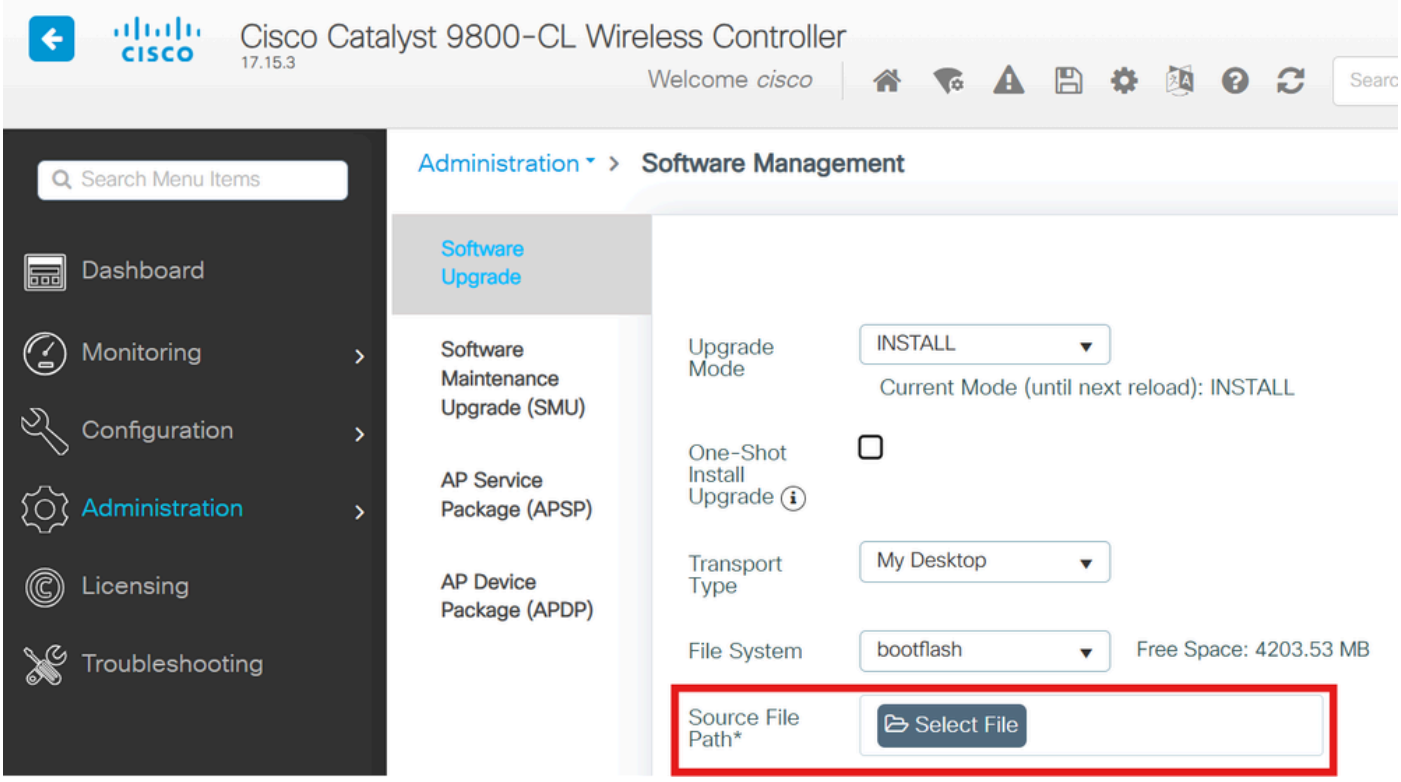
升级AP映像的方法有两种：AP映像预下载和标准WLC升级。

- AP映像预下载允许在重新加载AP之前预加载AP映像软件。
- 标准WLC升级在WLC上完成升级，重新加载WLC，然后AP在AP加入过程中下载新版本。

AP 映像预下载

通过GUI预下载AP映像

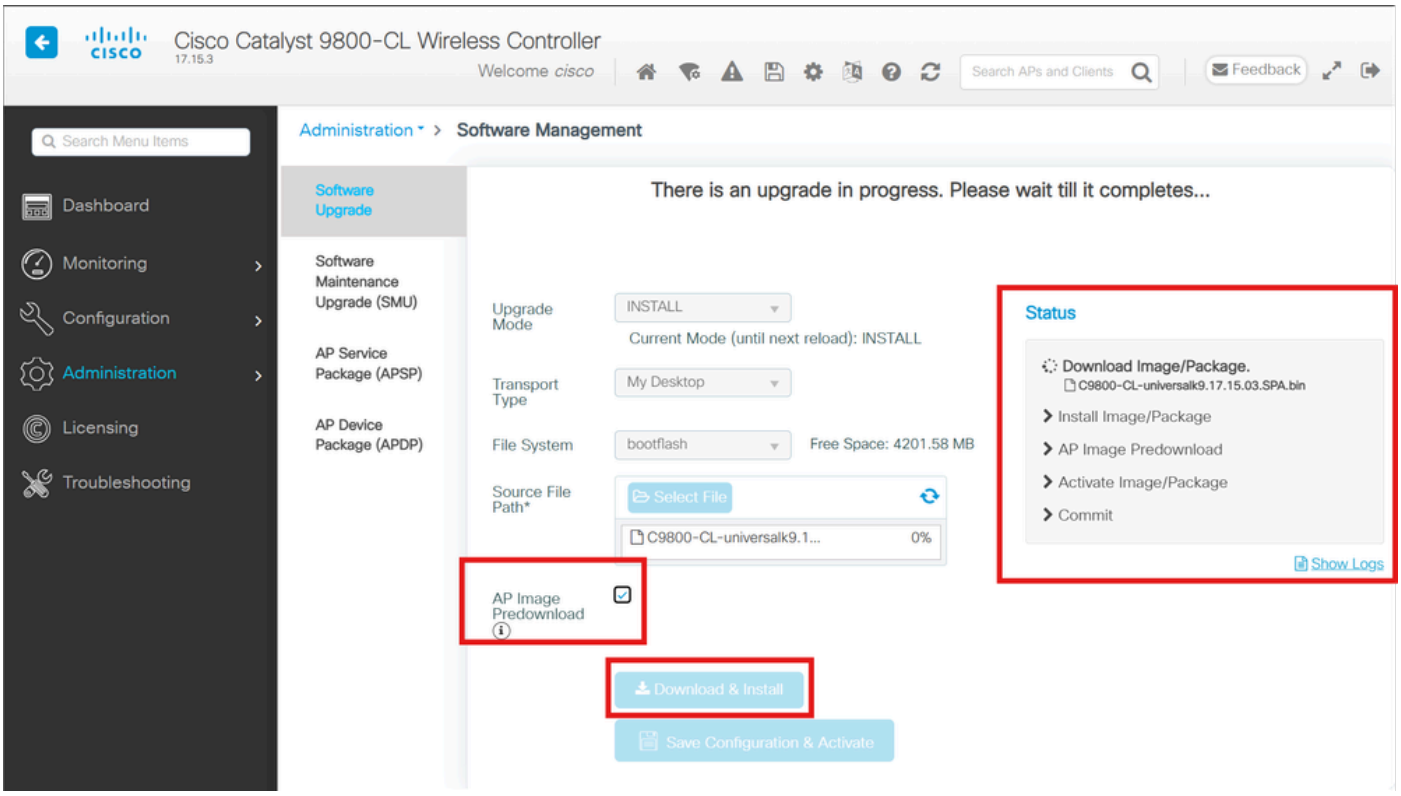
1. 从Cisco软件下载站点下载首选的Cisco IOS XE映像版本。
2. 通过Web GUI Administration > Software Management > Software Upgrade > Source File Path > Select File > Select the 9800 Upgrade File to be uploaded to the controller将Cisco IOS XE映像上传到WLC。



软件管理GUI

3.检查AP映像预下载。

4.单击Download & Install。



预下载WLC升级 — 安装映像

5.根据AP映像预下载方法升级AP。

通过CLI预下载AP映像

1. 将控制器映像添加并扩展到WLC。

```
install add file bootflash:image.bin
```

2.将映像下载到所有AP或连接到控制器的特定AP。

```
ap image predownload
```

或

```
ap name

        image predownload
```

3.验证所有AP或特定AP的AP预下载状态。

```
show ap image
```

或

```
show ap name

        image
```

4.交换所有已完成预下载的AP、特定AP或AP的映像。

```
ap image swap
```

或

```
ap name
          image swap
```

或

```
ap image swap completed
```

5.激活新安装的映像。这会导致WLC重新加载并以新版本开始。

```
install activate
```

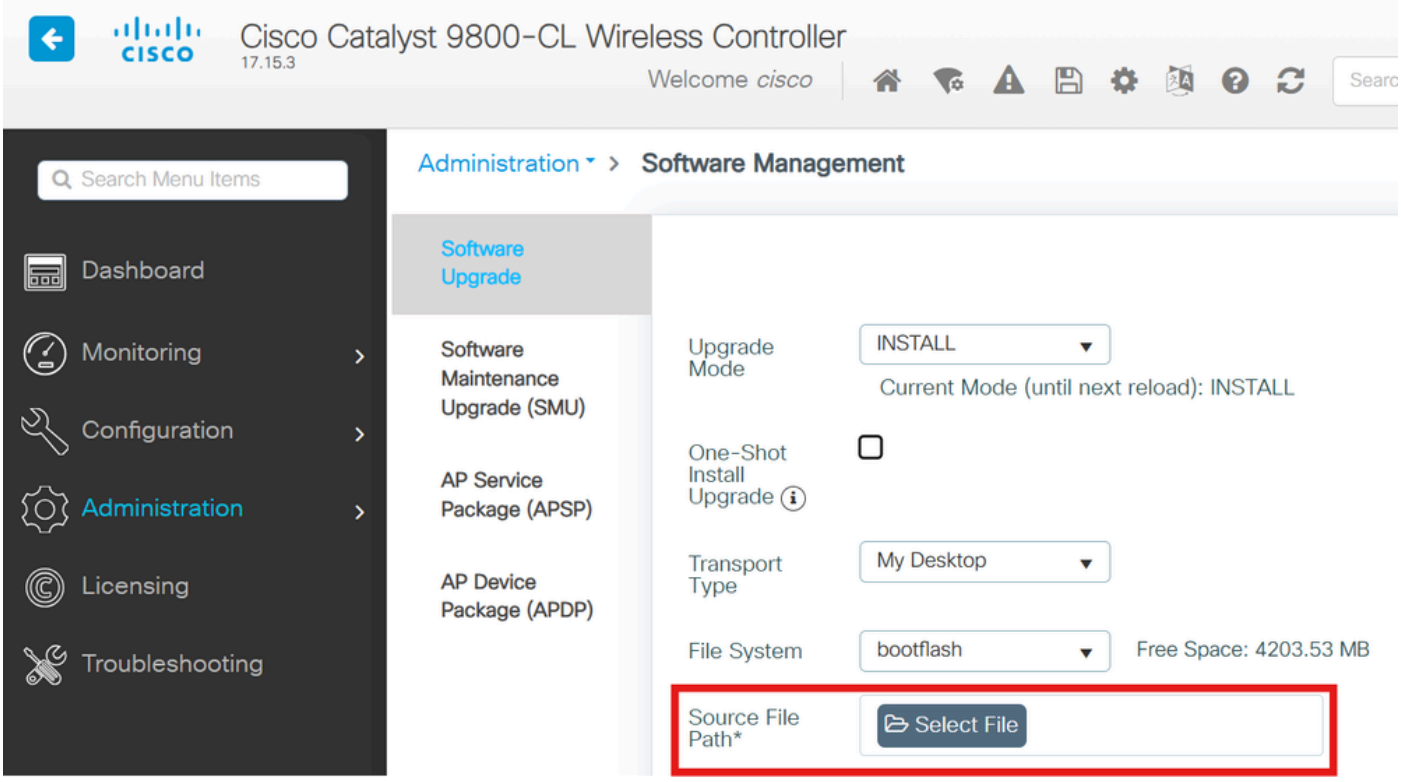
6.一旦WLC在线且可访问，请提交映像。

```
install commit
```

标准WLC和AP升级

通过GUI升级标准WLC和AP

1. 从Cisco软件下载站点下载首选的Cisco IOS XE映像版本。
2. 通过Web GUI Administration > Software Management > Software Upgrade > Source File Path > Select File > Select the 9800 Upgrade File to be uploaded to the controller将Cisco IOS XE映像上传到WLC。

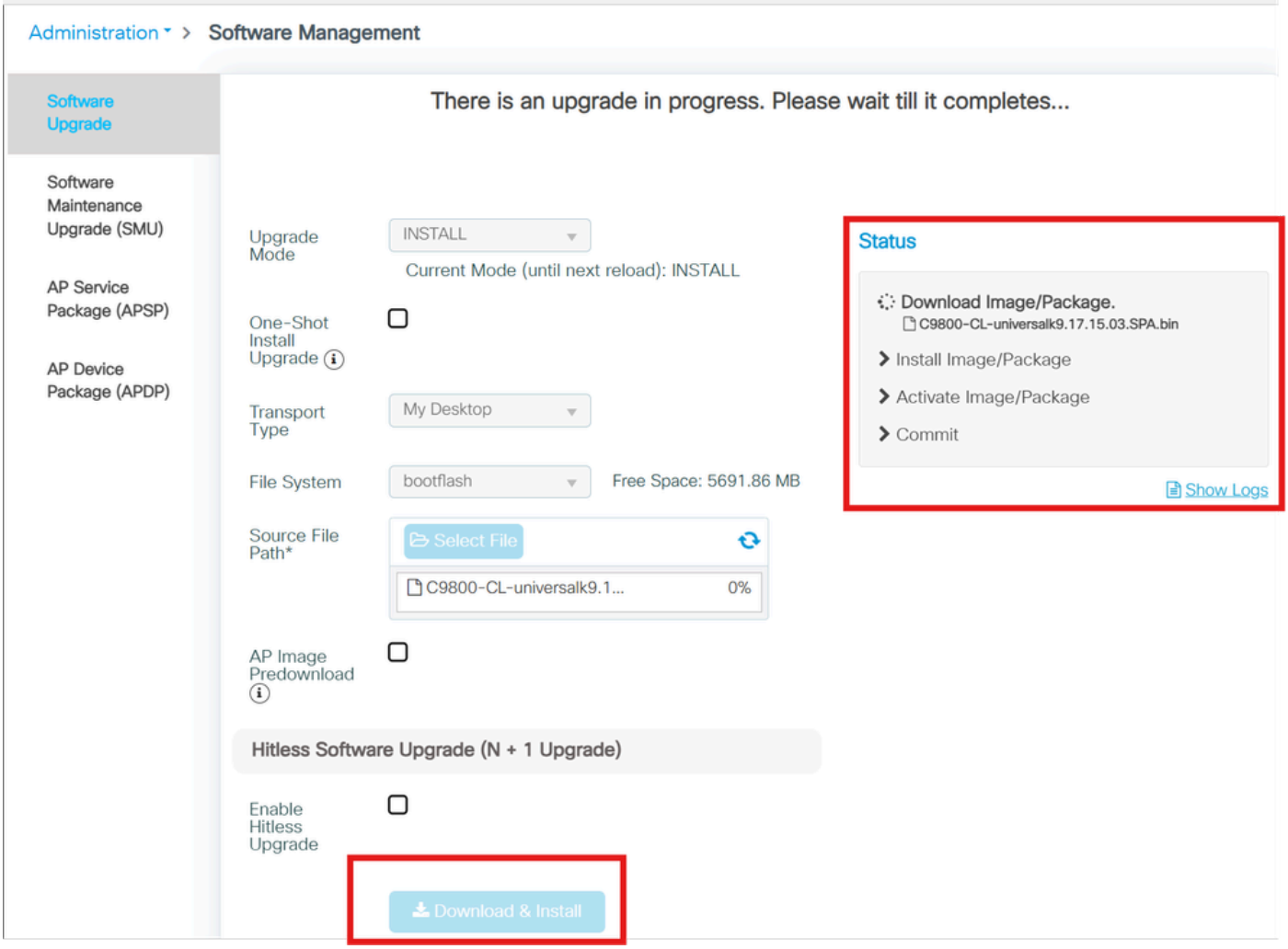


软件管理GUI

3.选择上传源文件后，请选择最符合您需求的选项：标准WLC升级或AP映像预下载。

4.单击Download and Install。

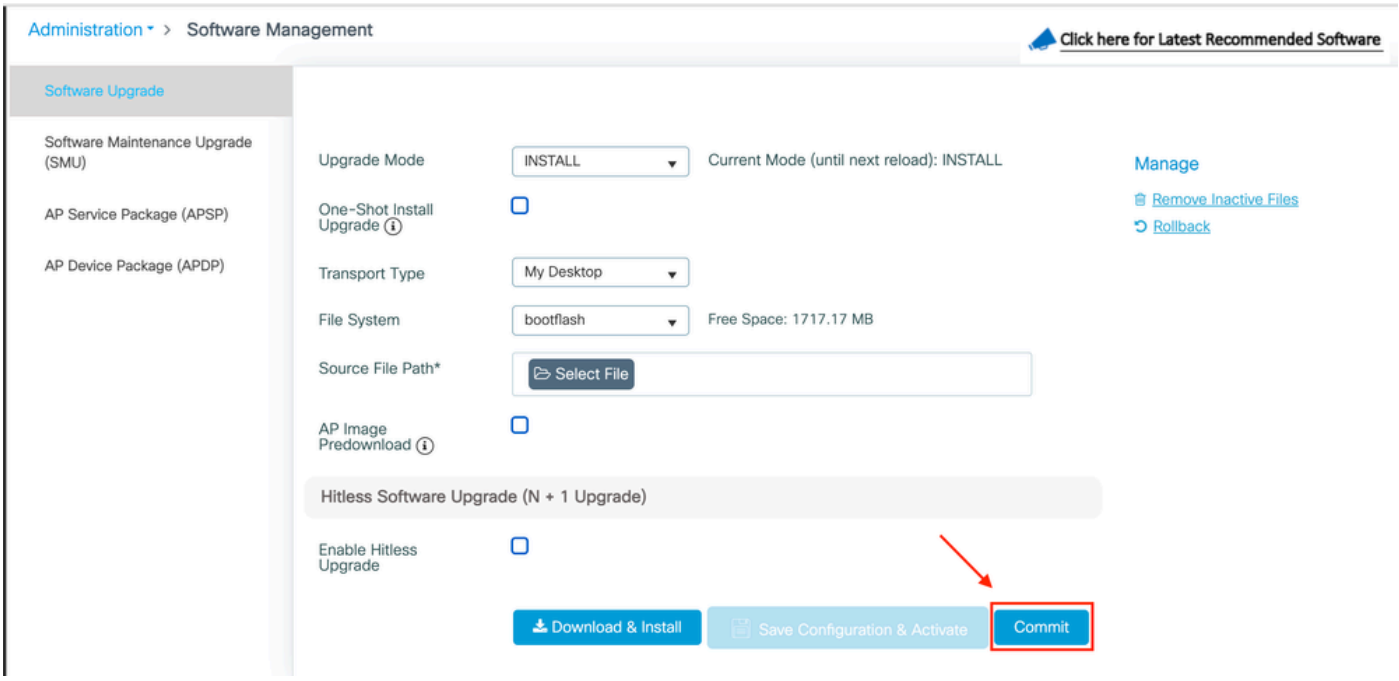
5.进度条达到100%，并且安装映像/程序包状态已达到。



标准WLC升级 — 安装映像

6.在WLC执行最终检查后，单击保存配置并激活。这会导致WLC重新加载并以新版本开始。

7.通过GUI访问WLC后，请提交升级版本。



提交升级

通过CLI升级标准WLC和AP

1.将映像上传到控制器。

```
copy tftp|ftp|sftp://

        /

          bootflash:
```

2.在控制器上安装映像。

```
install add file bootflash:
```

3.激活新映像。这会导致WLC重新加载并以新版本开始。

```
install activate
```

4.一旦WLC在线且可访问，请提交映像。

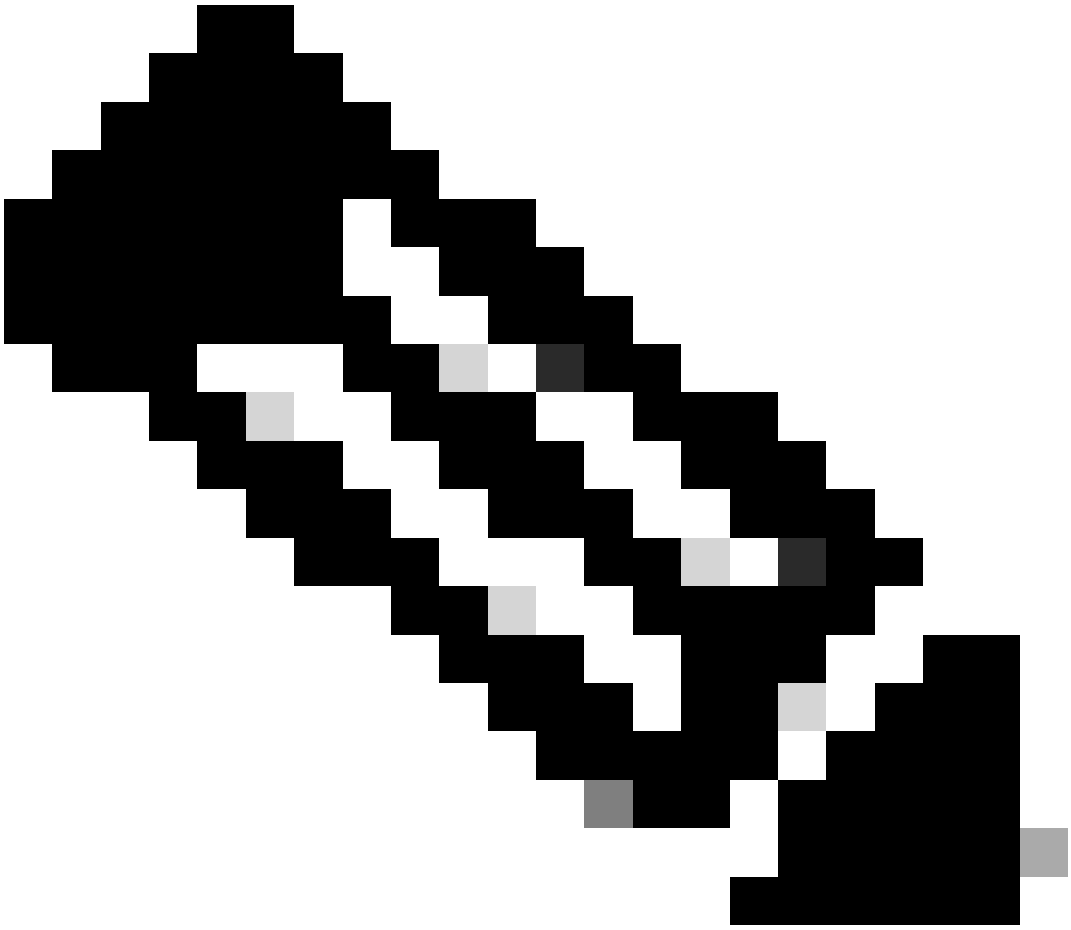
```
install commit
```

手动AP映像下载

在计算机或服务器上使用您选择的文件服务器应用程序。此文件服务器是向接入点提供首选升级文件的服务器。

1. 从Cisco软件下载站点下载首选的AP映像版本。

2. 将AP软件文件保存在文件服务器目录中。
3. 使用archive download-sw命令从AP的CLI启动文件升级。

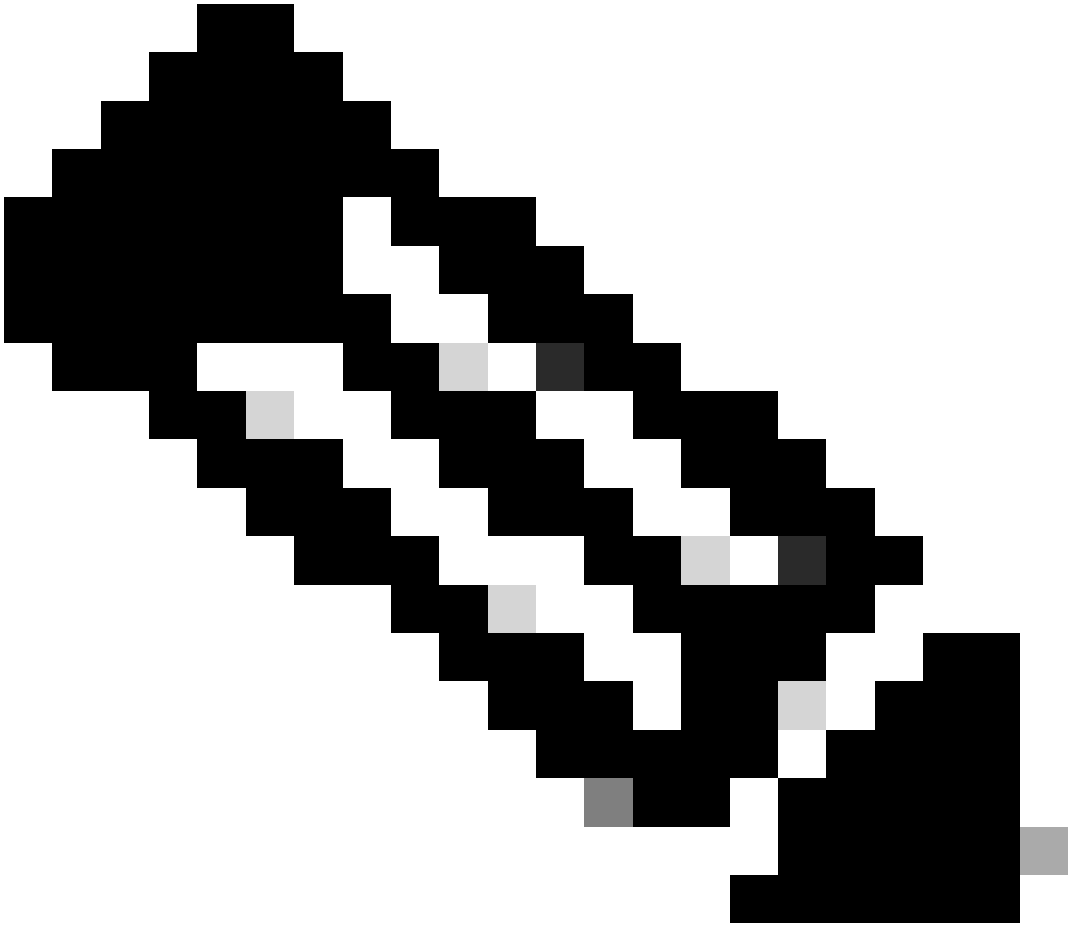


注意：archive download-sw命令可用的传输方法限于TFTP和SFTP

```
#archive download-sw /reload

        ://[your TFTP server's IP address]/[image filename.tar]
```

4. AP按指示从文件服务器下载.tar升级文件。这需要AP与文件服务器之间的传输速率相关的时间。

5.完成文件传输后，AP会自动重新加载并启动新下载的AP映像。



注意：如果AP不接受archive download-sw命令，请输入命令debug capwap console cli以启用archive download-sw命令

验证

完成AP升级过程后，使用命令验证AP版本、映像完整性和引导分区。

1.验证AP版本。

```
show version
```

2.验证映像完整性。

```
show image integrity
```

3.检验引导分区。

```
show boot
```

相关信息

- 从U-boot修复C9120/C9115接入点
- 将映像预下载到接入点
- 升级Cisco Catalyst 9800无线控制器软件

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。