

无线 LAN 控制器 (WLC) 软件升级

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[支持的平台](#)

[WLC 软件升级过程](#)

[GUI 升级过程](#)

[CLI 升级过程](#)

[请使用Cisco最初基础设施\(PI\)升级WLC](#)

[在HA AP-SSO环境里升级WLC](#)

[删除在无线局域网控制器的主要的或附属镜像](#)

[Verify](#)

[调试选项](#)

[Troubleshoot](#)

[Related Information](#)

Introduction

本文包括常规手续并且解释程序和需求为了升级软件在无线局域网控制器(WLC)。

请参阅[WLC软件版本附注](#)关于准确升级路径、下载信息和升级程序信息每个特定版本。

例如，如果移植发布8.8.111.0，请参阅[版本注释的“升级Cisco Wireless Release”部分](#)[关于Cisco无线控制器和轻量级接入点Cisco Wireless Release 8.8.111.0的](#)。

Prerequisites

Requirements

除基本联网技术知识和熟悉之外与Cisco无线LAN控制器的基本配置和安装，请保证您读指南和推荐当前在版本注释。例如，为了版本8.8.111.0您有他们[这里](#)。

Cisco Wireless Release的8.8.x支持的升级路径：

当前软件版本

8.2.x

8.3.x

8.4.x

8.5.x

8.6.x

8.7.x

Release8.8.x的升级路径

您必须升级到8.5.x版本然后升级到Release8.8.x。

您必须升级到8.5.x版本然后升级到Release8.8.x。

您必须升级到8.5.x版本然后升级到Release8.8.x。

您能升级直接地到Release8.8.x。

您能升级直接地到Release8.8.x。

您能升级直接地到Release8.8.x。

在此过程中，请勿关闭控制器或任何接入点的电源；否则，可能会损坏软件映像。升级含有大量接入点的控制器可能需要 30 分钟之久，具体取决于网络的大小。然而，与并发访问支持控制器软件版本访问接入点升级的数量增长的，应该显著减少升级时间。接入点必须始终接通电源，并且在此期间不得重置控制器。

使用以下选项，您可以减少网络中断时间：

1. 您能predownload AP镜像。当网络仍然是时，此功能允许您下载升级镜像到控制器，然后下载镜像到接入点。新的CLI允许您为两个设备指定启动镜像和重置接入点，当控制器重置。关于如何配置WLC和膝部的信息此功能的请阅读部分[Predownloading镜像对Cisco无线LAN控制器配置指南的接入点部分](#)，[版本8.8](#)。
2. 对于FlexConnect接入点，请使用FlexConnect高效的AP升级功能减少控制器和AP (主要站点和分组)之间的数据流。关于配置FlexConnect AP升级的更多信息，请参阅[配置的FlexConnect AP升级关于Cisco无线LAN控制器配置指南FlexConnect APs章节](#)，[版本8.8](#)。

Components Used

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 有存储的升级文件的FTP服务器。
- 有HTTP/S访问的PC对文件传输的WLC通过HTTPs。
- 运行8.5.131.0将被升级到软件版本8.8.111.0的Cisco 3504 WLC。

支持的平台

本文档也适用于以下硬件平台：

- Cisco 2504/5508系列无线局域网控制器
- Cisco 5520/8540系列无线局域网控制器
- Cisco 3504系列无线局域网控制器
- Cisco无线服务模块2 (WiSM-2)
- Cisco弹性7500系列无线局域网控制器
- Cisco虚拟无线控制器(vWLC)

Note:WLCs 2504/5508/WiSM-2和7500不支持8.8.x版本，但是升级程序是相同的。

WLC 软件升级过程

您能使用CLI或GUI升级Cisco WLC。

Note:强烈建议在执行升级之前备份无线局域网控制器上的配置。

GUI 升级过程

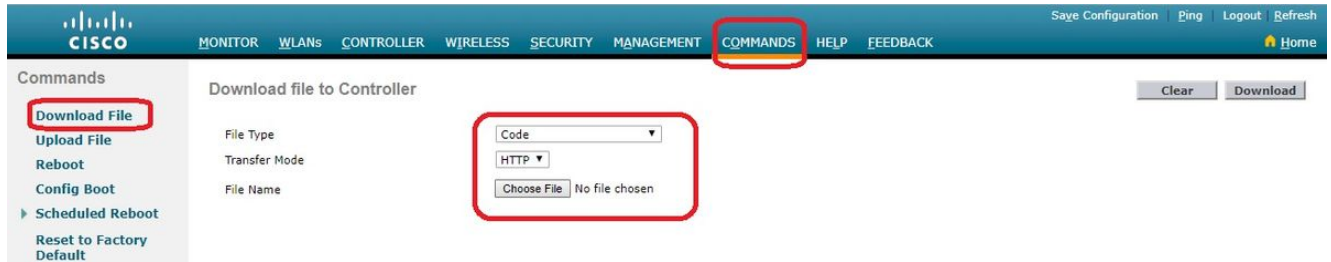
本部分提供有关如何在控制器上使用 GUI 升级 WLC 的信息。

使用 GUI 升级 WLC 时，将在控制器重新启动期间断开第 3 层 (IP) 连接。为此，如果需要，建议您

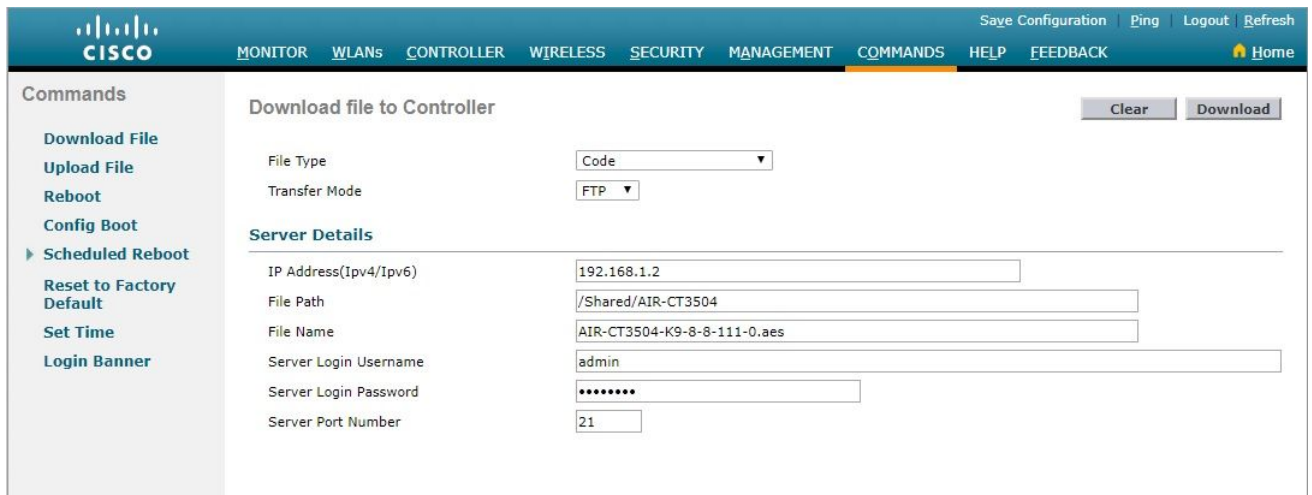
使用控制台端口连接为了在升级进程中检查控制器的状态和加快所有恢复流程。

执行下列步骤：

1. 加载您的控制器配置文件到服务器备份配置文件。
2. 遵从这些步骤得到控制器软件：访问到软件下载门户在：<https://software.cisco.com/download/home>。搜索控制器型号：**家庭下载> 无线>无线局域网Controller>独立控制器**。点击您有然后在**无线局域网控制器软件**的WLC型号。软件版本被标记如所描述这里帮助您确定下载的哪个版本。点击控制器软件版本编号：早期部署(ED) —这些软件版本提供新功能和新的硬件平台支持以及Bug修正。维护配置(MD) —这些软件版本提供Bug修正和持续的软件维护。延迟(DF) —这些软件版本被延期。我们建议您移植到一个被升级的版本。点击文件名<filename.aes>。单击 **Download**。读Cisco终端用户软件许可证许可证协议并且点击**同意**。保存文件到您的硬盘驱动器。
3. 复制控制器软件文件<filename.aes>到到您的TFTP、FTP或者SFTP服务器的默认目录。
4. (可选)请禁用控制器802.11网络。 **注意**：对于繁忙网络、控制器在高利用率和小的控制器平台，我们建议您禁用802.11网络作为一项预防措施。
5. 选择**命令>打开下载文件的下载文件对控制器**页。
6. 从**文件类型**下拉列表，请选择**代码**。
7. 从**Transfer模式**下拉列表，请选择**TFTP、FTP、SFTP或者HTTP**。如果选择**HTTP**将提示对于文件的位置。您需要有从您使用访问WLC的GUI的PC的可用文件。如果选择**HTTP**，请进行对第13步。



8. 如果选择**TFTP、FTP或者SFTP**服务器，请输入**TFTP、FTP或者SFTP**服务器的**IP地址**。
9. 如果使用一**TFTP server**，**DEFAULT**值**最大重试次数**字段的**10**重试次数和**超时**字段的**6**秒应该正确地运作，不用任何调节。然而，您能更改这些值，如果必须。要执行如此，请输入最大次数**TFTP server**尝试下载软件在**TFTP server**尝试下载软件，在**超时**字段的**最大重试次数**字段和**时间**(以秒钟)。
10. 在**文件路径**领域，请输入软件的目录路径。
11. 在**名字**段，请输入软件文件<filename.aes>的名字。
12. 如果使用**FTP**服务器，请执行这些步骤：在**服务器洛金**用户名字段，请输入登录到**FTP**服务器的用户名。在**服务器登录密码**字段，请输入登录到**FTP**服务器的密码。在**服务器端口**端口号字段，请输入在下载发生的**FTP**服务器的端口号。**DEFAULT**值是**21**。



13. 点击下载下载软件到控制器。指示下载的状况消息显示。
14. 在下载完成后，请点击重新启动。
15. 如果提示保存您的更改，请点击“Save”并且重新启动。
16. 点击OK键确认您的决策重新启动控制器。
17. 如果禁用802.11网络，请重新授权给他们。
18. (可选)验证控制器软件在您的控制器上安装，在控制器GUI，点击监控程序并且查看软件版本字段在控制器汇总下。

CLI 升级过程

在此部分，向您介绍信息升级与使用的WLC在访问在FTP服务器的控制器的CLI文件。

完成这些步骤：

1. 切记FTP服务器从控制器是可及的，并且确定升级文件在FTP服务器的目录驻留。
2. 最好通过控制台端口完成此过程，但是也可以使用 SSH 或 Telnet (如果已启用) 访问控制器的管理 IP 地址以完成此过程。使用 SSH 或 Telnet 将导致在映像下载后的重新启动进程期间与控制器断开连接。因此，应提供控制台访问以在升级失败时加快控制器故障排除速度和控制器恢复速度。登录到控制器并发出 **show sysinfo** 命令以验证控制器上运行的当前软件。这是 **显示sysinfo**命令的输出示例：，表示，控制器运行8.5.131.0：

```
(Cisco Controller) >show sysinfo
```

```
Manufacturer's Name..... Cisco Systems Inc.
Product Name..... Cisco Controller
Product Version..... 8.5.131.0
RTOS Version..... 8.5.131.0
Bootloader Version..... 8.5.103.0
Emergency Image Version..... 8.5.103.0
```

3. 完成以下步骤以定义下载参数：发出**ftp**命令**转移下载的模式**为了定义文件传输模式。发出**转移下载用户名/密码**命令为了定义用户名和密码访问FTP服务器。发出**转移下载serverip FTP_server_IP_address**命令为了定义FTP服务器IP地址。发出**转移下载路径'FTP_server_path'**命令为了定义找出控制器OS软件FTP默认目录的路径。发出 **transfer download filename filename** 命令以指定映像的名称。示例如下：

```
(Cisco Controller) >transfer download datatype code
(Cisco Controller) >transfer download mode ftp
(Cisco Controller) >transfer download username admin
(Cisco Controller) >transfer download password *****
(Cisco Controller) >transfer download serverip 192.168.1.2
(Cisco Controller) >transfer download path /Shared/AIR-CT3504/
(Cisco Controller) >transfer download filename AIR-CT3504-K9-8-8-111-0.aes
```

4. 发出 **transfer download start** 命令以启动升级进程。以下是升级进程的示例：

```
(Cisco Controller) >show boot
Primary Boot Image..... 8.8.111.0
Backup Boot Image..... 8.5.131.0 (default)

(Cisco Controller) >show boot

(Cisco Controller) >transfer download start

Mode..... FTP
Data Type..... Code
FTP Server IP..... 192.168.1.2
FTP Server Port..... 21
FTP Path..... /Shared/AIR-CT3504/
FTP Filename..... AIR-CT3504-K9-8-8-111-0.aes
FTP Username..... admin
FTP Password..... *****

This may take some time.
Are you sure you want to start? (y/N)

FTP Code transfer starting. FTP receive complete... extracting components. Checking Version
Built.

Image version check passed.

Writing new RTOS to flash disk.

Executing install_rtos script.

Writing new AP Image Bundle to flash disk.

Writing AVC Files to flash disk.

Executing fini script.

Reboot the controller for update to complete.
Optionally, pre-download the image to APs before rebooting to reduce network downtime.

File transfer is successful.
Reboot the controller for update to complete.
Optionally, pre-download the image to APs before rebooting to reduce network downtime.
(Cisco Controller) >show boot
Primary Boot Image..... 8.8.111.0
Backup Boot Image..... 8.8.111.0 (default)

(Cisco Controller) >show boot
```

5. 在升级进程完成后重新启动控制器以使新代码生效。

6. 发出 **reset system** 命令，并输入 **y** 或 **yes** 以响应问题“Would you like to save them now?”。

```
(Cisco Controller) >reset system

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/N) y

Read from Flash Completed ...

Updating HBL license statistics file
Done.

Configuration Saved!
System will now restart!
```

Updating license storage ... Done.

Exiting SL process !

There was change in the boot image, System will go for a reboot

Cannot Cancel the WDT. Not petting the WDT.

Collect the core using oct utility

Rebooting the system..

[74411.034881] reboot: Restarting system

Cisco bootloader . . .

Cisco BootLoader Version : 8.5.103.0 (Cisco build) (Build time: Jul 25 2017 - 07:47:10)

Octeon unique ID: 03c000610221f31e0057

OCTEON CN7240-AAP pass 1.3, Core clock: 1500 MHz, IO clock: 800 MHz, DDR clock: 1067 MHz (2134 Mhz DDR)

DRAM: 8 GiB

Clearing DRAM..... done

CPLD Revision : a5

Reset Reason : Soft reset due to RST_SOFT_RST write

SF: Detected S25FL064A with page size 256 Bytes, erase size 64 KiB, total 8 MiB

MMC: Octeon MMC/SD0: 0 (Type: MMC, Version: MMC v5.1, Manufacturer ID: 0x15, Vendor: Man 150100 Snr 0707a546, Product: BJNB4R, Revision: 0.7)

Net: octmgmt0, octmgmt1, octeth0, octeth1, octeth2, octeth3, octeth4, octeth5, octeth6

SF: Detected S25FL064A with page size 256 Bytes, erase size 64 KiB, total 8 MiB

Press <ESC> now to access the Boot Menu...

Loading backup image (8.8.111.0)

94767283 bytes read in 2229 ms (40.5 MiB/s)

Launching...

Verifying images... OK

Launching images...

[...]

XML config selected

Validating XML configuration

octeon_device_init: found 1 DPs

Cisco is a trademark of Cisco Systems, Inc.

Software Copyright Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco AireOS Version 8.8.111.0

Initializing OS Services: ok

Initializing Serial Services: ok

Initializing Network Services: ok

[...]

当您对控制器代码的版本降级时，不会保留配置。可以将控制器从一个版本升级到另一个版本。如果需从一个版本降级到另一个版本，您可能无法使用更高的版本配置。解决方法是重新加载保存在备用服务器上的以前的控制器配置文件或重新配置控制器。

请使用Cisco最初基础设施(PI)升级WLC

手工升级您的设备到最新的软件版本可以易出错和费时。Cisco填装基础设施简化软件更新的版本管理和惯例配置到您的设备通过帮助您计划，安排，下载和监控程序软件镜像更新。您能查看软件镜像详细资料，也查看推荐的软件镜像和删除软件镜像。软件镜像管理页提供镜像管理的多种方面的一张统一的视图例如软件镜像管理生命周期构件、软件镜像汇总和工作详细资料。

头等基础设施在您的网络存储所有设备的软件镜像。镜像根据镜像类型和版本被存储。

请访问Cisco PI用户指南的[管理设备软件镜像](#)章节详细信息和指南的。

在HA AP-SSO环境里升级WLC

下列是一些软件升级方案列表：

- 在激活控制器的软件升级保证暂挂热控制器的升级。
- 不支持在职升级。所以，在您在HA环境里前，升级控制器您应该计划您的网络中断时间。
- 重新启动激活控制器在软件升级以后也重新启动暂挂热控制器。
- 我们建议活动和暂挂热控制器有同一个软件镜像在备份在运行theconfig引导程序backupcommand前。如果活动和暂挂热控制器有不同的软件镜像在备份，并且，如果运行theconfig在激活控制器的引导程序backupcommand，与他们的中断HA对的各自备份的镜像的两辆控制器重新启动由于软件不匹配。
- 日程表重置在HA环境里适用于两个控制器。对等体控制器在预定时间前在激活控制器重新启动一分钟到期。
- 您能通过输入thereset对等体systemcommand重新启动从激活控制器的暂挂热控制器，如果被安排的重置没有计划。如果重置仅暂挂热控制器用此命令，在暂挂热控制器的所有未获救的配置丢失。所以，请保证您在激活控制器保存配置，在您重置暂挂热控制器前。
- preimage下载，如果SSO在图像传送时，被触发重新发动。
- Onlydebugandshowcommands在暂挂热控制器允许。
- 在切换以后，如果对等体控制器有是在版本7.5之前的一个控制器软件版本，所有移动性客户端deauthenticated。

为了使详细指令升级在HA AP-SSO设置的WLC，请遵从在[高性能的\(SSO\)部署指南](#)文件的步骤。

删除在无线局域网控制器的主要的或附属镜像

默认情况下，WLC 维护两个映像。这些映像是主映像和备用映像。主映像是 WLC 使用的活动映像，而备用映像用作活动映像的备份。

当您使用新映像升级 WLC 时，WLC 会自动在备用映像上复制新映像。

为了看到您的控制器当前运行的活动镜像(主要的镜像)，请点击从WLC GUI的[监控程序](#)并且查看软件版本字段在WLC GUI的控制器汇总下。从CLI，您能使用show boot命令为了查看主要的和备份的镜像在WLC。下面是一个示例。

```
(Cisco Controller) >show boot
Primary Boot Image..... 8.8.111.0
Backup Boot Image..... 8.5.131.0 (default)
```

要删除或覆盖 WLC 上的一个映像，请使用您希望保留的映像启动 WLC 并执行升级。这样，新映像将替换备用映像。

您能随config命令引导程序<primary/backup>手工也改变WLC的活动引导镜像。

```
(Cisco Controller) >config boot ?

primary      Sets the primary image as active.
backup       Sets the backup image as active.
```

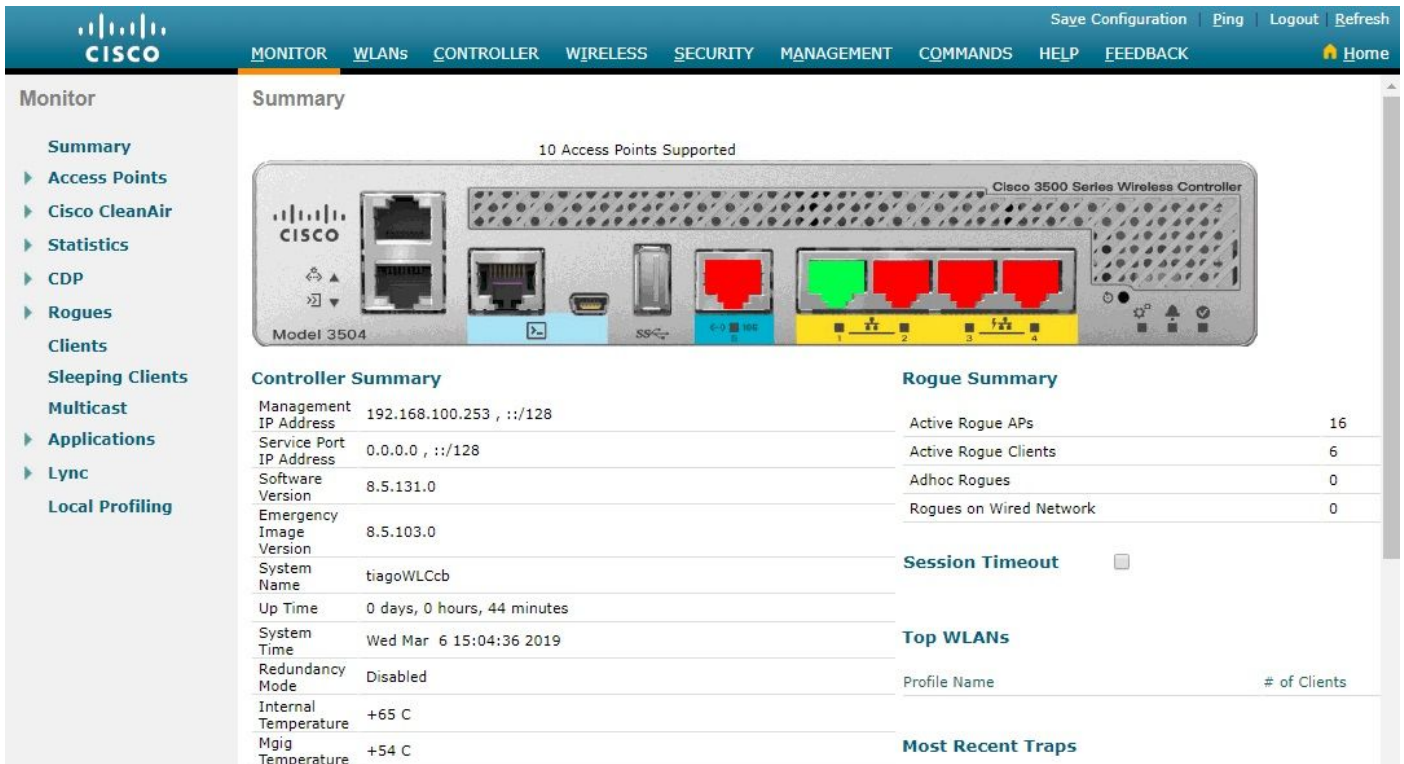

设置启动镜像可能也配置有WLC GUI。参考[如何使用在无线局域网控制器\(WLCs\)的备份的镜像关于详细的过程的更多信息。](#)

Note:您需要保存并重新启动 WLC 配置，以便 WLC 使用新的活动映像。

Verify

要验证正在运行的 WLC 软件的版本，请在系统重新启动后登录到控制器。

从 GUI：



在升级以后，从CLI：

```
(Cisco Controller) >show sysinfo
```

```
Manufacturer's Name..... Cisco Systems Inc.  
Product Name..... Cisco Controller  
Product Version..... 8.8.111.0  
RTOS Version..... 8.8.111.0  
Bootloader Version..... 8.5.103.0  
Emergency Image Version..... 8.5.103.0
```

调试选项

您能使用**调试转移所有enable命令**为了查看在控制器软件升级进程中发生的事件。以下是一个示例，其中显示针对成功的软件升级使用的 **debug** 命令的输出：

```
(Cisco Controller) >debug transfer all enable  
(Cisco Controller) >transfer download start
```

```
Mode..... FTP
```



```
Data Type..... Code
FTP Server IP..... 192.168.1.2
FTP Server Port..... 21
FTP Path..... /Shared/AIR-CT3504/
FTP Filename..... AIR-CT3504-K9-8-8-111-0.aes
FTP Username..... admin
FTP Password..... *****
```

This may take some time.

Are you sure you want to start? (y/N) y

*TransferTask: Mar 06 14:56:49.928: Memory overcommit policy changed from 0 to 1

*TransferTask: Mar 06 14:56:49.928: Delete ramdisk for ap bundle

*TransferTask: Mar 06 14:56:49.939: RESULT_STRING: FTP Code transfer starting.

*TransferTask: Mar 06 14:56:49.939: RESULT_CODE:1

FTP Code transfer starting.

*TransferTask: Mar 06 14:58:52.024: ftp operation returns error code:0 error:Transfer Successful

*TransferTask: Mar 06 14:58:52.034: tftp = 6, file_name=/Shared/AIR-CT3504/AIR-CT3504-K9-8-8-111-0.aes, ip_address=192.168.1.2, msg=Transfer Successful

*TransferTask: Mar 06 14:58:52.034: upd_get_code = 6 (target=268435457 msg=Transfer Successful)

*TransferTask: Mar 06 14:58:52.034: RESULT_STRING: FTP receive complete... extracting components.

*TransferTask: Mar 06 14:58:52.034: RESULT_CODE:6

FTP receive complete... extracting components.

*TransferTask: Mar 06 14:59:07.442: RESULT_STRING: Checking Version Built.

Checking Version Built.

*TransferTask: Mar 06 14:59:09.442: RESULT_STRING: Image version check passed.

Image version check passed.

*TransferTask: Mar 06 14:59:12.443: RESULT_STRING: Executing Product Check TLV.

*TransferTask: Mar 06 14:59:12.444: RESULT_STRING: Executing Version Built TLV.

*TransferTask: Mar 06 14:59:12.444: RESULT_STRING: Executing init script.

*TransferTask: Mar 06 14:59:12.457: RESULT_STRING: Executing backup script.

*TransferTask: Mar 06 14:59:13.508: RESULT_STRING: Writing new RTOS to flash disk.

Writing new RTOS to flash disk.

*TransferTask: Mar 06 14:59:20.810: RESULT_STRING: Executing install_rtos script.

Executing install_rtos script.

*TransferTask: Mar 06 14:59:24.878: RESULT_STRING: Writing new Kernel-args to flash disk.

*TransferTask: Mar 06 14:59:24.892: RESULT_STRING: Writing new FP to flash disk.

*TransferTask: Mar 06 14:59:25.451: RESULT_STRING: Writing new AP Image Bundle to flash disk.

Writing new AP Image Bundle to flash disk.

*TransferTask: Mar 06 14:59:44.044: RESULT_STRING: Writing AVC Files to flash disk.

Writing AVC Files to flash disk.

*TransferTask: Mar 06 14:59:44.703: RESULT_STRING: Executing fini script.

Executing fini script.

*TransferTask: Mar 06 14:59:52.860: RESULT_STRING: Reading AP IMAGE version info.

*TransferTask: Mar 06 14:59:52.865: RESULT_CODE:11

*TransferTask: Mar 06 14:59:52.865: RESULT_STRING: File transfer is successful.

Reboot the controller for update to complete.

Optionally, pre-download the image to APs before rebooting to reduce network downtime.

File transfer is successful.

Reboot the controller for update to complete.

Optionally, pre-download the image to APs before rebooting to reduce network downtime.

*TransferTask: Mar 06 14:59:58.871: Create ramdisk for ap bundle

*TransferTask: Mar 06 14:59:58.884: Memory overcommit policy restored from 1 to 0

(Cisco Controller) >

Troubleshoot

使用本部分可以排除软件升级故障。

在升级进程期间，您可能会遇到错误。此部分与典型的原因和您能采取完成WLC软件升级的纠正措施一起说明几个常见错误，：

- **“%错误：编码出故障的文件传输-不可能连接到服务器”**-您收到此错误信息，如果服务器不可及的。检查WLC对服务器IP连接并且确定TFTP/FTP/SCP数据流没有由在网络的任何防火墙阻塞。并且请确定TFTP/FTP/SCP服务是否是启用/运行在服务器。有时运行服务器应用的机器也许有打开的防火墙。这可能是为什么 WLC 升级未像预期一样进行的一个原因。
- **“%错误：编码出故障的文件传输-与接受网络数据的故障”**-，如果错误在文件传输期间类似信息包丢失或有故障，您收到此错误。您可以要排除故障使用沿网络路径的信息包获取查找信息包获得丢失或有故障的跳跃。
- **“%错误：编码出故障的文件传输-服务器返回登录故障”**-，如果ftp/scp用户名/密码不匹配在服务器的用户凭证您收到此错误。您可以要验证用户名和密码是否配置了那个在服务器端配置的匹配。
- **“%错误：编码出故障的文件传输- URL不存在，错误路径或文件名”**-您收到此错误信息，如果软件升级文件不是存在服务器的默认目录里或，如果在Upgrade页的控制器‘文件名’字段输入了不正确的文件名。为了排除此错误，请复制图像文件到在服务器的默认目录并且验证名字和文件扩展正确地是相同的在服务器和Upgrade页的控制器‘文件名’字段。

Related Information

- [Cisco无线控制器配置指南，版本8.8](#)
- [高性能的\(SSO\)部署指南](#)