CUCM集群之间的批量证书管理流程，用于电话迁移

目录

简介

本文档提供了在Cisco Unified Communications Manager(CUCM)群集之间进行批量证书管理以进行电话迁移的操作步骤。

作者：思科TAC工程师Adrian Esquillo。

> **注意：**此步骤也在《CUCM版本管理指南》的“管理批量证书”部分中概述

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：
·安全文件传输协议(SFTP)服务器
·CUCM证书

使用的组件

·本文档中的信息基于CUCM 10.X。

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。

背景信息

批量证书管理允许在CUCM群集之间共享一组证书。此步骤要求需要在各个群集之间建立信任的群集的系统功能，例如跨群集分机移动(EMCC)以及群集之间的电话迁移。

在此过程中，会创建包含来自集群中所有节点的证书的公钥加密标准#12(PKCS12)文件。每个集群必须将其证书导出到同一SFTP服务器上的同一SFTP目录。批量证书管理配置必须在源和目标群集的CUCM发布服务器上手动完成。源和目标群集必须处于启用状态且运行正常，以便要迁移的电话可以连接到这两个群集。源群集电话将迁移到目标群集。

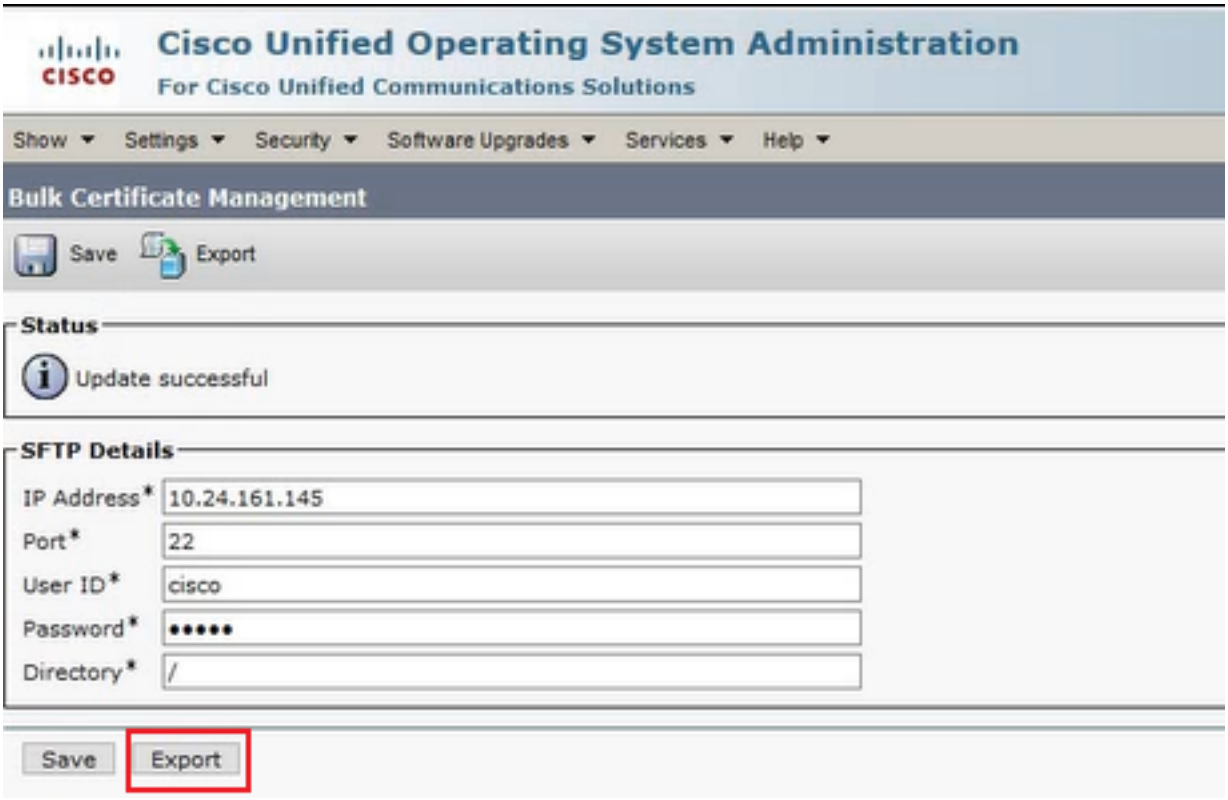
批量证书管理过程

导出目标群集证书

步骤1.在目标群集的CUCM发布服务器上为批量证书管理配置SFTP服务器。

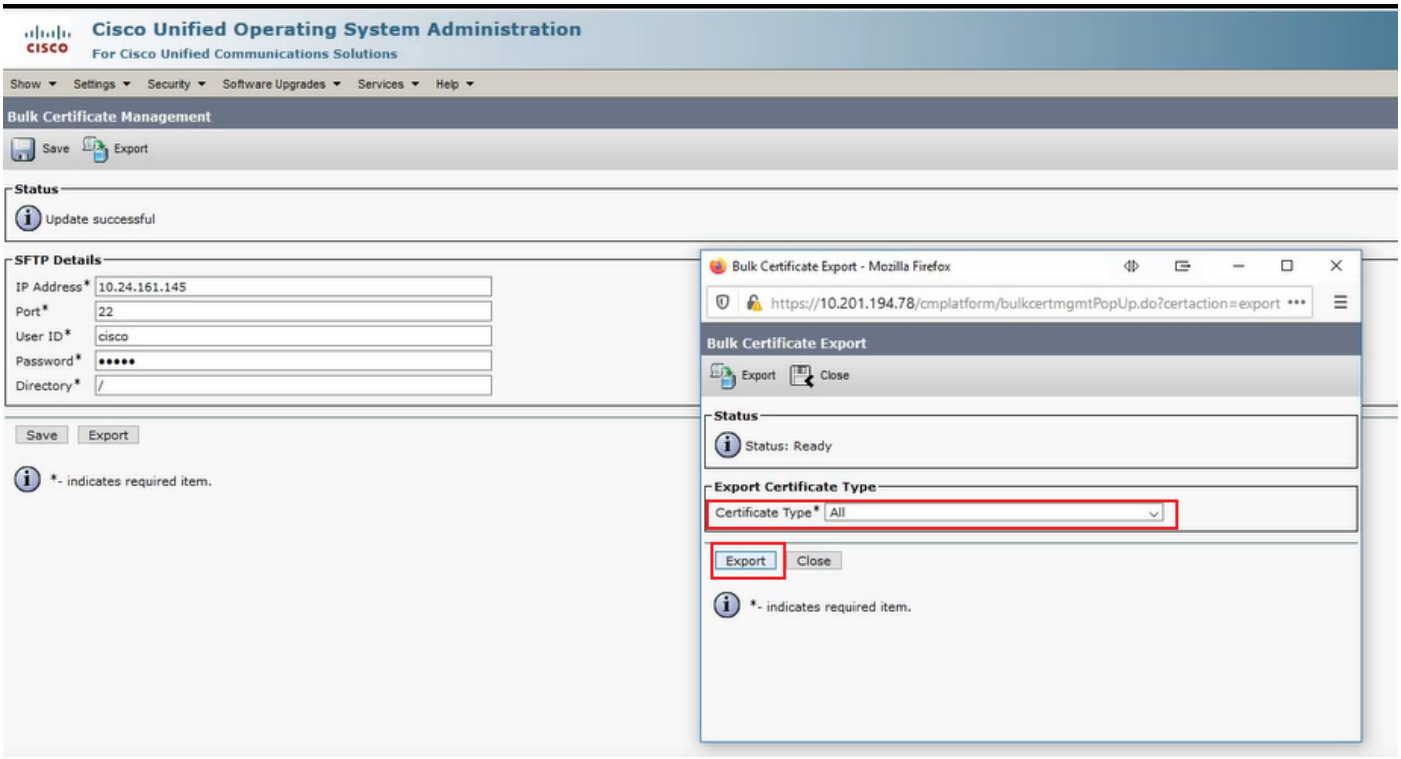
在本示例中，目标集群CUCM版本为11.5.1。

·导航**到**Cisco Unified OS Administration > Security > Bulk Certificate Management **，输入SFTP服务器详细信息并单击Export**，如图所示。

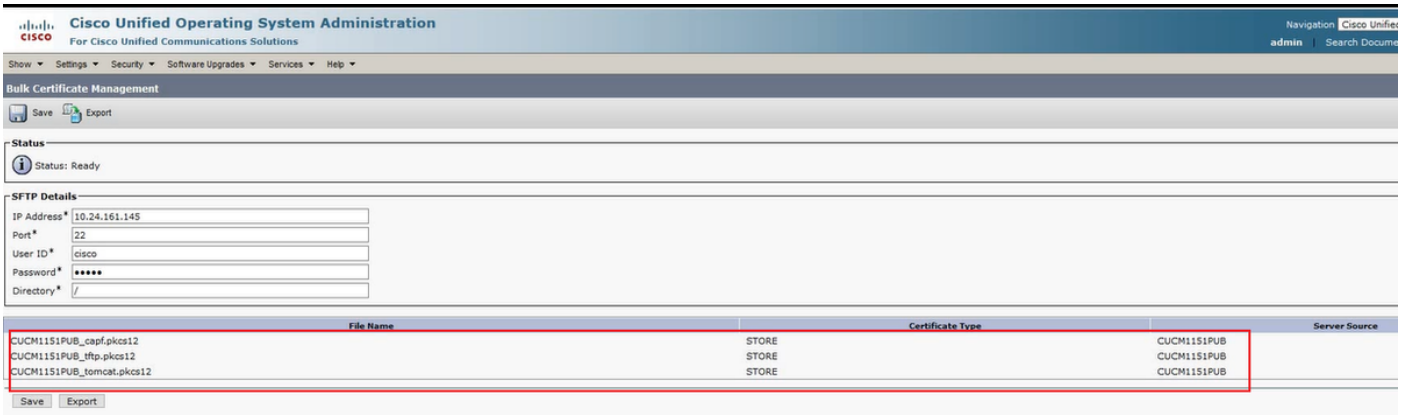


步骤2.将所有证书从目标群集中的所有节点导出到SFTP服务器。

·在后续弹出窗口中，为证书类**型选**择全部，然后单击**导出**，如图所示。



·关闭弹出窗口并使用为目标集群中的每个节点创建的PKCS12文件进行批量证书管理更新，网页将刷新此信息，如图所示。



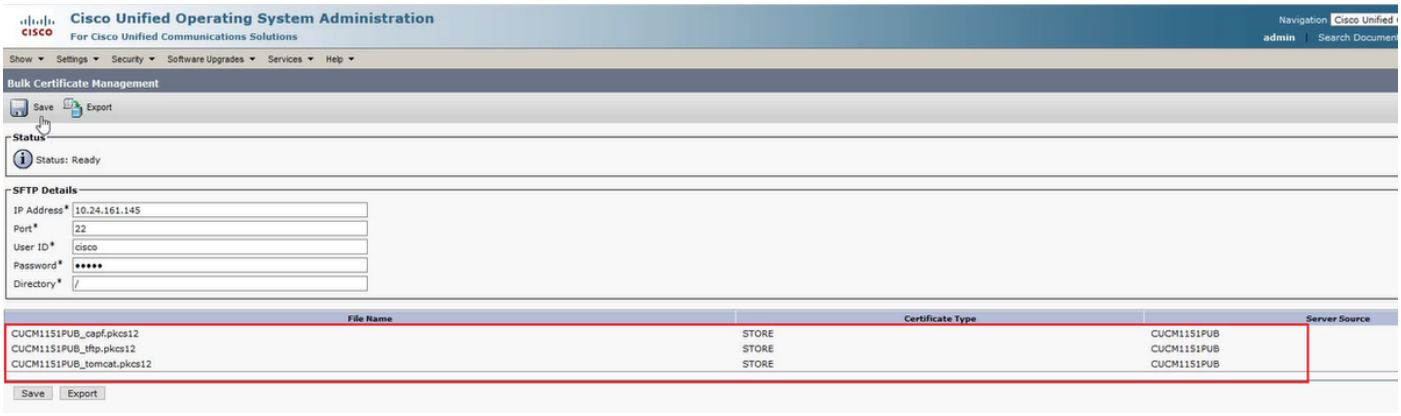
导出源群集证书

步骤1.在源群集的CUCM发布服务器上为批量证书管理配置SFTP服务器。

在本例中，源集群CUCM版本为10.5.2。

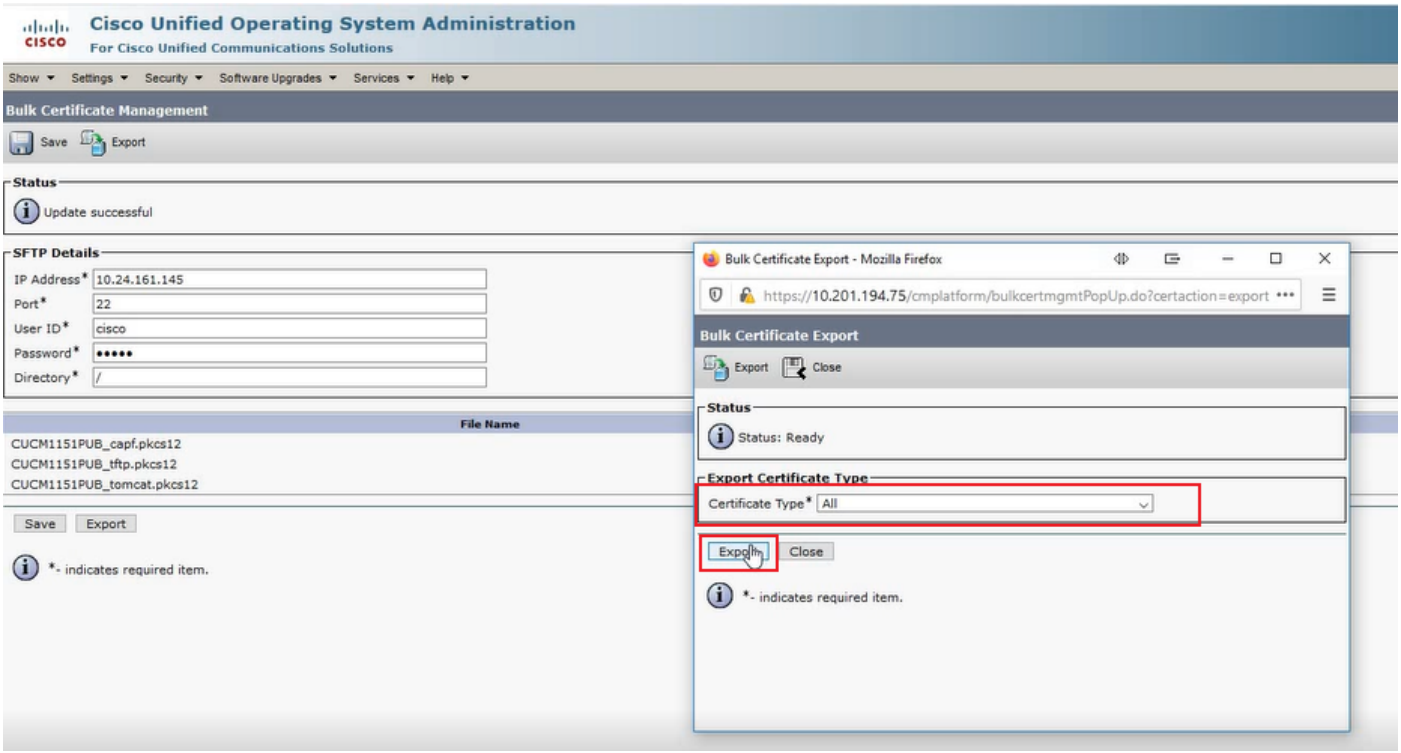
·导航到Cisco Unified OS Administration > Security > Bulk Certificate Management ，**输入SFTP服务器详细信息并单击Export**，如图所示。

> **注意**：从目标集群导出到SFTP服务器的PKCS12文件在访问时显示在源集群CUCM发布者的批量证书管理网页上。

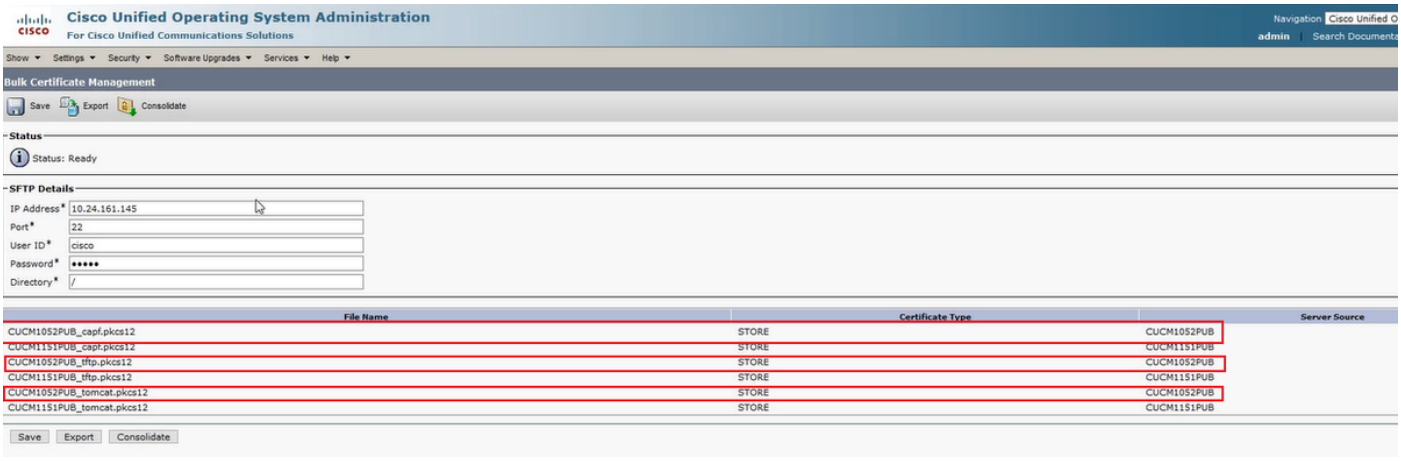


步骤2.将所有证书从源群集中的所有节点导出到SFTP服务器。

·在后续弹出窗口中，为证书类**型选**择全部，然后单击**导出**，如图所示。



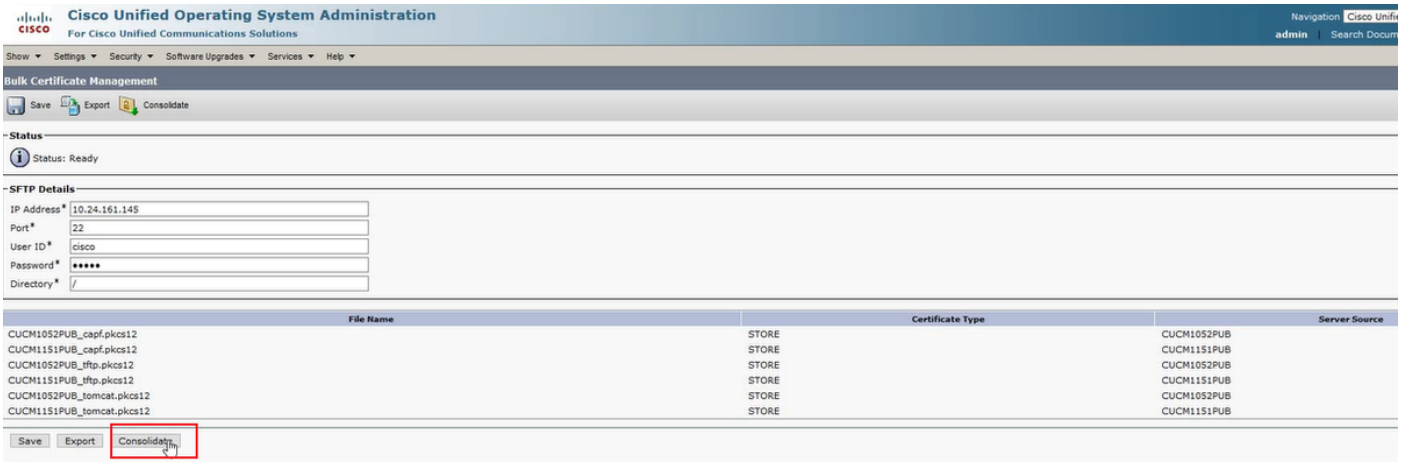
·关闭弹出窗口并使用为源集群中的每个节点创建的PKCS12文件进行批量证书管理更新，网页将刷新此信息。如图所示，源集群的批量证书管理网页现在显示导出到SFTP的源和目标PKCS12文件。



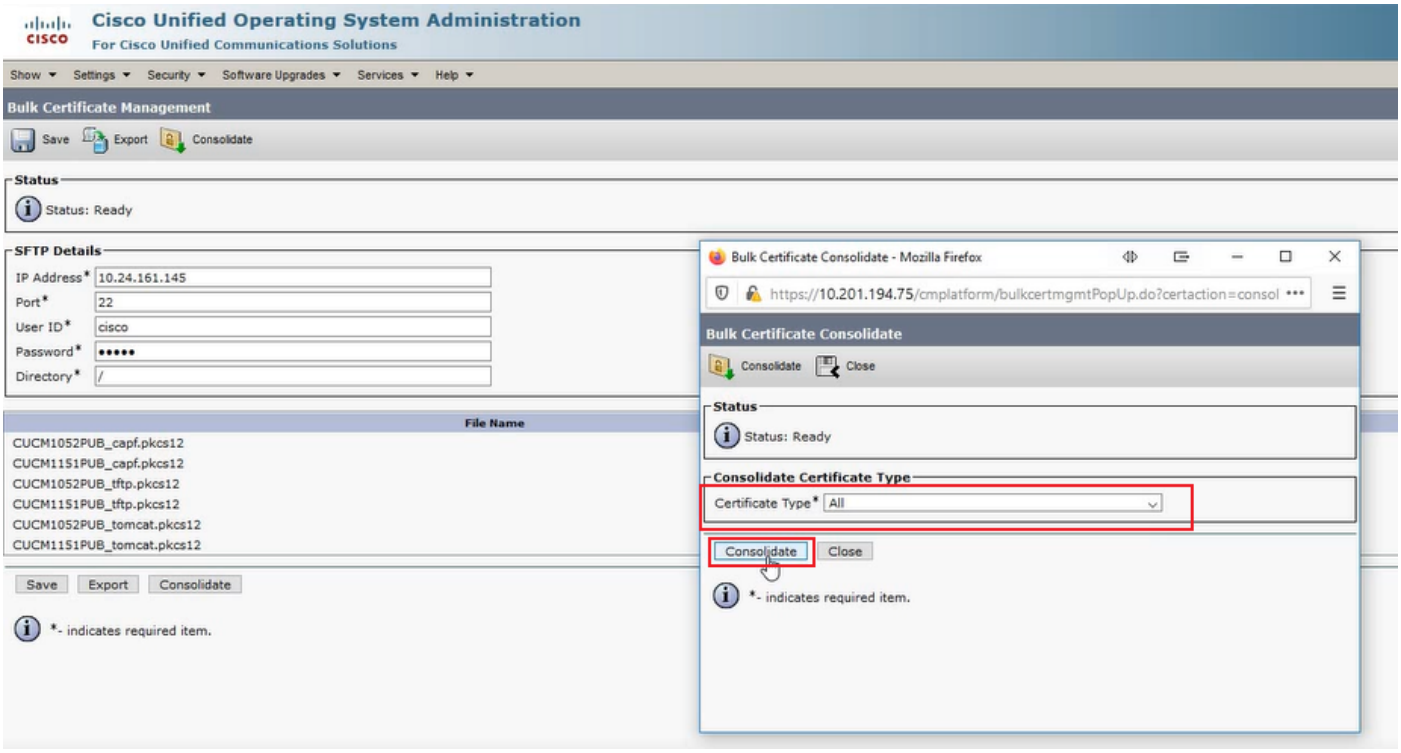
整合源和目标PKCS12文件

> **注意**：虽然批量证书管理导出在源群集和目标群集上完成，但合并仅通过其中一个群集上的CUCM发布服务器完成。

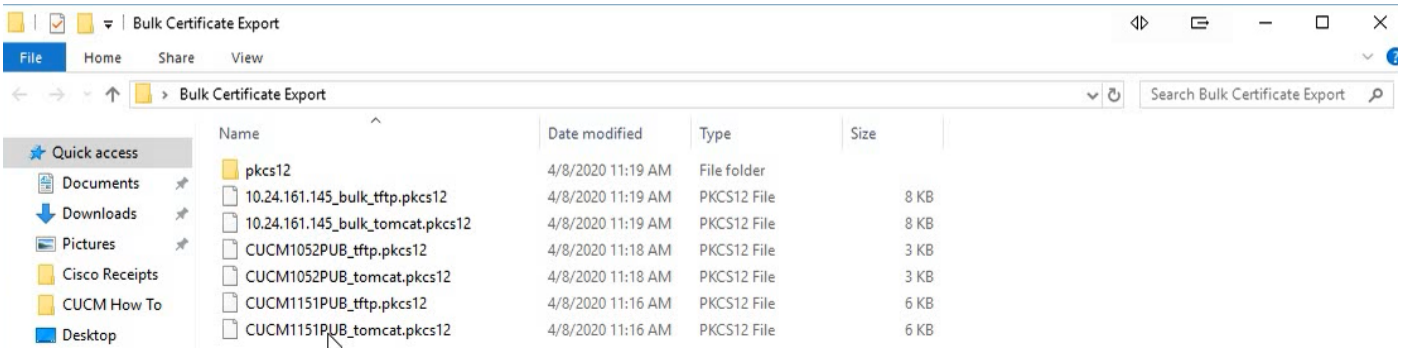
步骤1：返回源群集的CUCM发布者的Bulk Certificate Management页面，然后单击Consolidate，如图所示。

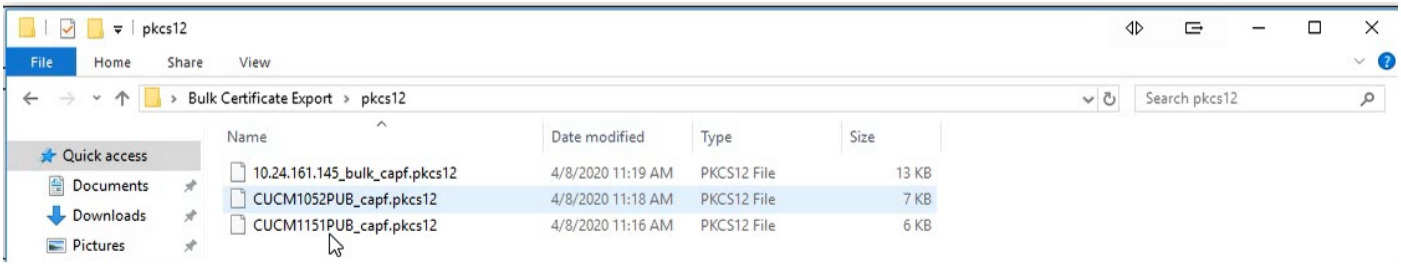


·在后续弹出窗口中，为证书类型选择“全部”，然后单击“合并”，如图所示。



·您可以随时检查SFTP目录，以验证源和目标集群包含的pkcs12文件。从目标群集和源群集导出所有证书后，SFTP目录的内容已完成，如图所示。

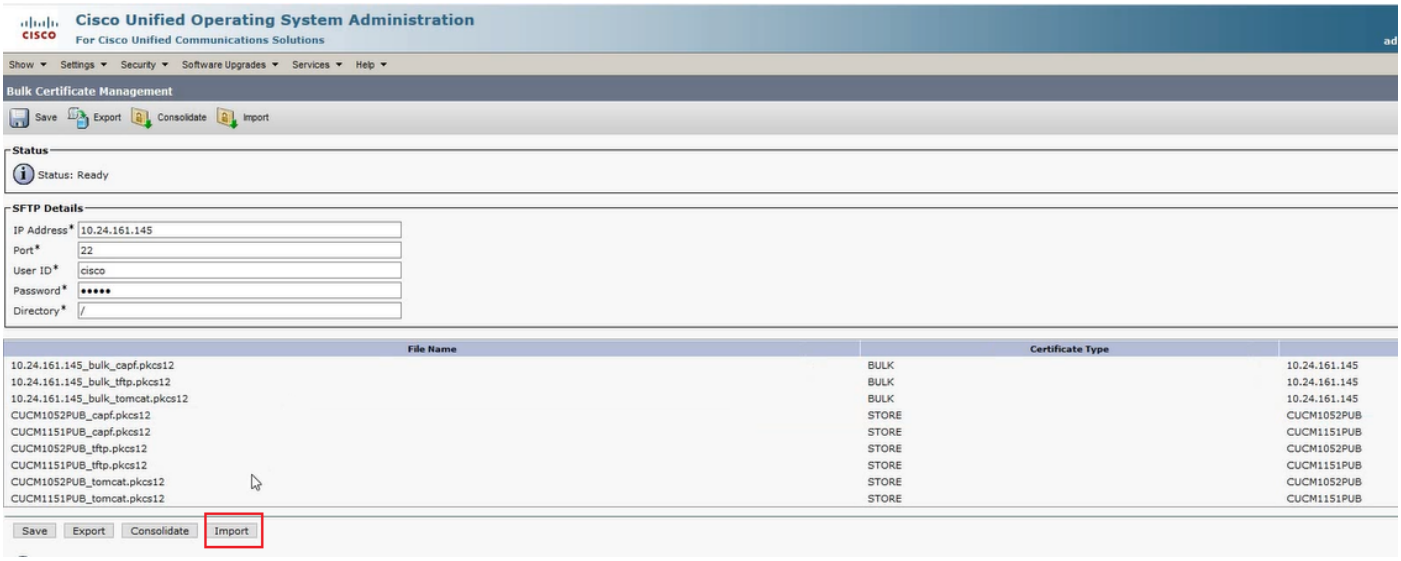




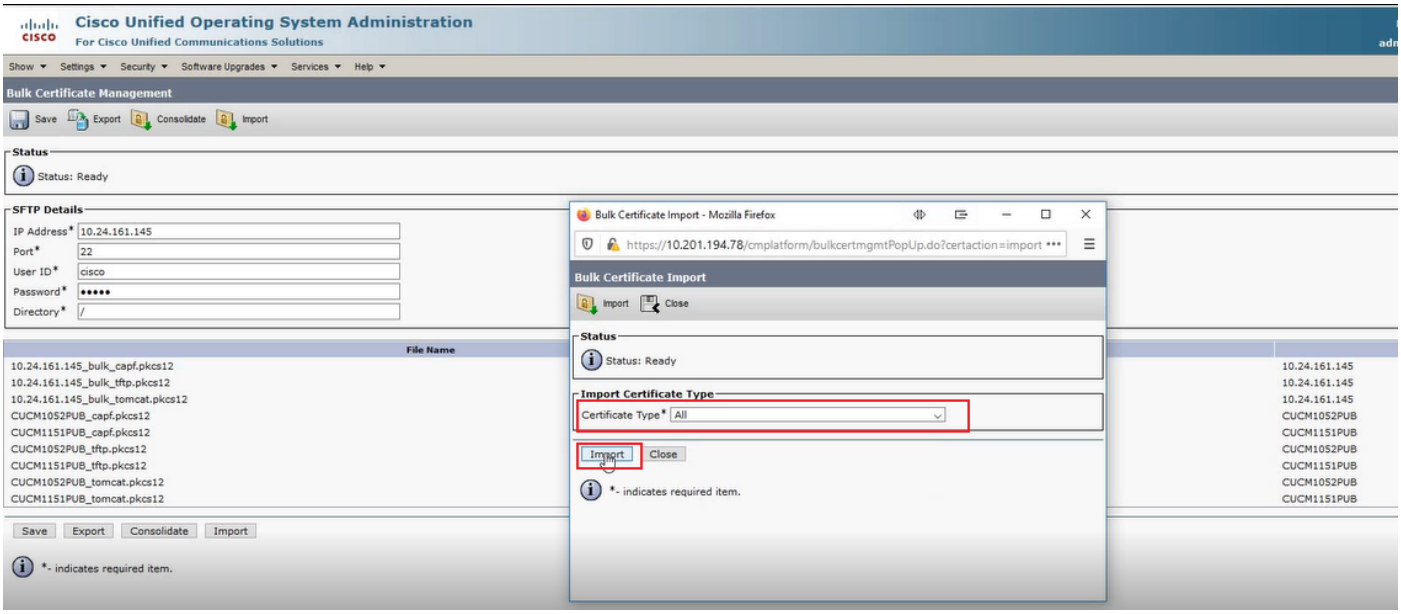
将证书导入目标和源集群

步骤1.将证书导入目标群集

·**在目**标群集的CUCM发布者上，导航至Cisco Unified OS Administration > Security > Bulk Certificate Management，并让页面刷新，然后单击Import，如图所示。



·在后续弹出窗口中，选择**All** for Certificate Type，然后单击**Import**，如图所示。



第二步： 对源集群重复步骤1。

> **注意**：执行批量证书导入时，证书将按如下方式上传到远程群集：
> ·证书颁发机构代理功能(CAPF)证书作为CallManager-trust上传
> ·Tomcat证书作为tomcat-trust上传
> ·CallManager证书上传为Phone-SAST-trust和CallManager-trust
> ·身份信任列表恢复(ITLRecovery)证书上传为Phone-SAST-trust和CallManager-trust

使用目标集群TFTP服务器信息配置源集群电话

为具有简单文件传输协议(TFTP)选项150的源集群电话配置DHCP范围，以指向目的集群CUCM TFTP服务器。

重置源群集电话以获取目标群集ITL/CTL文件以完成迁移过程

作为迁移过程的一部分，源群集电话尝试建立到源群集的思科信任验证服务(TVS)的安全连接，以验证目标群集的CallManager或ITLRecovery证书。

> **注意**：源群集的CallManager证书来自运行TFTP服务（也称为TFTP证书）的CUCM服务器，或者其ITLRecovery证书签署源群集CUCM节点的证书信任列表(CTL)和/或身份信任列表(ITL)文件。同样，目标群集的CallManager证书来自运行TFTP服务的CUCM服务器，或者其ITLRecovery证书签署目标群集CUCM节点的CTL和/或ITL文件。CTL和ITL文件是在运行TFTP服务的CUCM节点上创建的。如果源群集TVS未验证目标群集的CTL和/或ITL文件，则电话迁移到目标群集失败。

> **注意**：在启动源群集电话迁移过程之前，请确认这些电话已安装有效的CTL和/或ITL文件。另外，确保对于源群集，企业功能“准备群集以回滚到8.0之前版本”设置为False。此外，验证运行TFTP服务的目标集群CUCM节点是否安装了有效的CTL和/或ITL文件。

在非安全集群中，源电话获取目标集群ITL文件以完成电话迁移的流程：

步骤1. CallManager和目标群集的ITL文件中包含的ITLRecovery证书（重置时提供给源群集电话）均不能用于验证当前安装的ITL文件。这会导致源群集电话与源群集的TVS建立连接，以验证目标

群集的ITL文件。
步骤2.电话在tcp端口2445上建立到源集群TVS的连接。
步骤3.源群集的TVS向电话提供其证书。电话验证连接并请求源群集TVS验证目标群集的CallManager或ITLRecovery证书，以允许电话下载目标群集的ITL文件。
步骤4.验证和安装目标群集ITL文件后，源群集电话现在可以从目标群集验证和下载签名的配置文件。

在安全集群中，源电话获取目标集群CTL文件以完成电话迁移的过程：

步骤1.电话引导并尝试从目标群集下载CTL文件。
步骤2. CTL文件由目标群集的CallManager或ITLRecovery证书签名，该证书不在电话的当前CTL或ITL文件中。
步骤3.因此，电话会到达源群集上的TVS，以验证CallManager或ITLRecovery证书。

> **注意：**此时，电话仍有其旧配置，其中包含源集群TVS服务的IP地址。在电话配置中指定的TVS服务器与电话Callmanager组相同。

步骤4.电话在源群集上建立到TVS的传输层安全(TLS)连接。
步骤5.当源群集TVS向电话提供其证书时，电话会根据其当前ITL文件中的证书验证此TVS证书。
步骤6.如果它们相同，则握手成功完成。
步骤7.源电话请求源群集TVS从目标群集CTL文件验证CallManager或ITLRecovery证书。
步骤8.源TVS服务在其证书存储中找到目标群集CallManager或ITLRecovery，验证它，并且源群集电话继续使用目标群集CTL文件进行更新。
步骤9.源电话下载目标群集的ITL文件，该文件已根据目标群集当前包含的CTL文件进行验证。由于源电话的CTL文件现在包含目标群集的CallManager或ITLRecovery证书，因此源电话现在可以验证CallManager或ITLRecovery证书，而无需与源群集的TVS联系。

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

配置演练视频

此链接提供对视频的访问，该视频在CUCM集群之间通过批量证书管理：

CUCM群集之间的批量证书管理