

了解UCS许可并对其进行故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[了解UCS交换矩阵互联产品ID \(PID\)](#)

[预安装许可证](#)

[UCS以太网端口许可详细信息](#)

[UCSM GUI](#)

[UCSM CLI \(UCSM版本1.4及更高版本\)](#)

[UCSM CLI \(UCSM版本1.4之前\)](#)

[了解UCSM中的许可证数量和状态](#)

[默认数量 \(RTU许可证\)](#)

[总数量](#)

[已使用数量](#)

[宽限期](#)

[了解端口何时使用许可证](#)

[许可证类型](#)

[10GE端口激活许可证](#)

[10GE C系列Direct Connect许可证](#)

[25GE端口激活许可证](#)

[25GE C系列Direct Connect许可证](#)

[40GE端口激活许可证](#)

[40GE C系列Direct Connect许可证](#)

[100GE端口激活许可证](#)

[UCS Mini \(UCS-FI-M-6324\)可扩展性许可证](#)

[确定哪些端口使用UCS Manager中的有效许可证](#)

[已知UCS Manager许可问题](#)

[在UCS Manager中发现不正确的许可证计数或宽限期故障](#)

[许可证文件主机Id与两个FI不同](#)

[已提供有效许可证，但未能通过下载验证本地](#)

[UCS中心许可](#)

[UCS上的第三方许可](#)

[VMware ESXi](#)

[许可错误](#)

[输入的许可证密钥没有足够的容量用于此实体](#)

[许可证文件无效](#)

简介

本文档介绍UCS交换矩阵互联、UCS中心许可和VMWare ESXi许可的术语和操作。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。

了解UCS交换矩阵互联产品ID (PID)

统一计算系统(UCS)许可证在正在使用的UCS交换矩阵互联生成时生成。



警告：某一代交换矩阵互联的许可证可以在同一代中的其他交换矩阵互联之间传输，但不能在不同代之间传输。

-
- 第1代6100系列交换矩阵互联
UCS-6120XP
UCS-6140XP
 - 第2代6200系列交换矩阵互联
UCS-FI-6248UP
UCS-FI-6296UP
 - 第3代6300系列交换矩阵互联
UCS-FI-6332UP
UCS-FI-6332-16UP
 - 第4代6400系列交换矩阵互联UCS-FI-6454
 - Other (其他)
UCS-FI-M-6324(UCS Mini)

预安装许可证

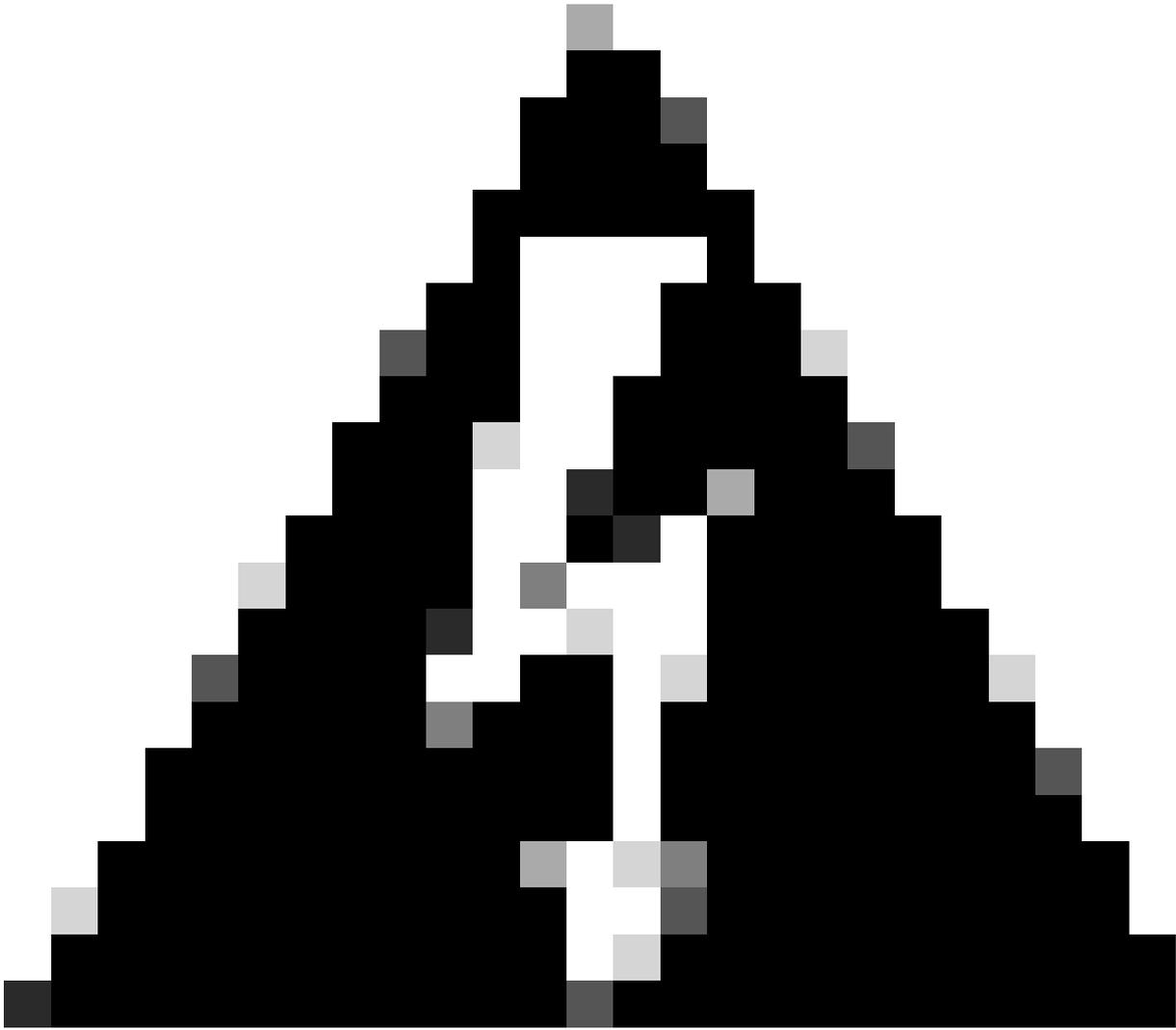
交换矩阵互联包含许多预安装的许可证，具体取决于型号以及是否安装了扩展型号。这也称为使用权(RTU)许可。

此图像概述了可在每台设备上使用的预安装许可证的数量。

| 交换矩阵互联型号 | 10G端口许可证计数 | 25G端口许可证计数 | 40G端口许可证计数 | 100G端口许可证计数 |
|-------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| UCS-6120XP | 8 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| UCS-6140XP | 12 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| UCS-FI-6248UP | 12 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| UCS-FI-6296UP | 18 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| UCS-FI-M-6324(UCS Mini) | 4 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| UCS-FI-6332UP | 不适用 | 不适用 | 8 | 不适用 |
| UCS-FI-6332-16UP | 8 | 不适用 | 4 | 不适用 |
| UCS-FI-6454 | 不适用 | 18 | 不适用 | 2 |
| UCS-FI-64108 | 不适用 | 36 | 不适用 | 4 |

将扩展模块添加到UCS-FI-6248UP或UCS-FI-6296UP交换矩阵互联时，可使用另外八个10G端口许可证。

这些附加许可证可用于交换矩阵互联的基础端口或安装的扩展模块。



警告：从基本单元移除扩展模块会从该矩阵互联移除许可证。

对于每个配置的端口数量超过预安装的端口许可证数量的端口，必须购买额外的许可证。

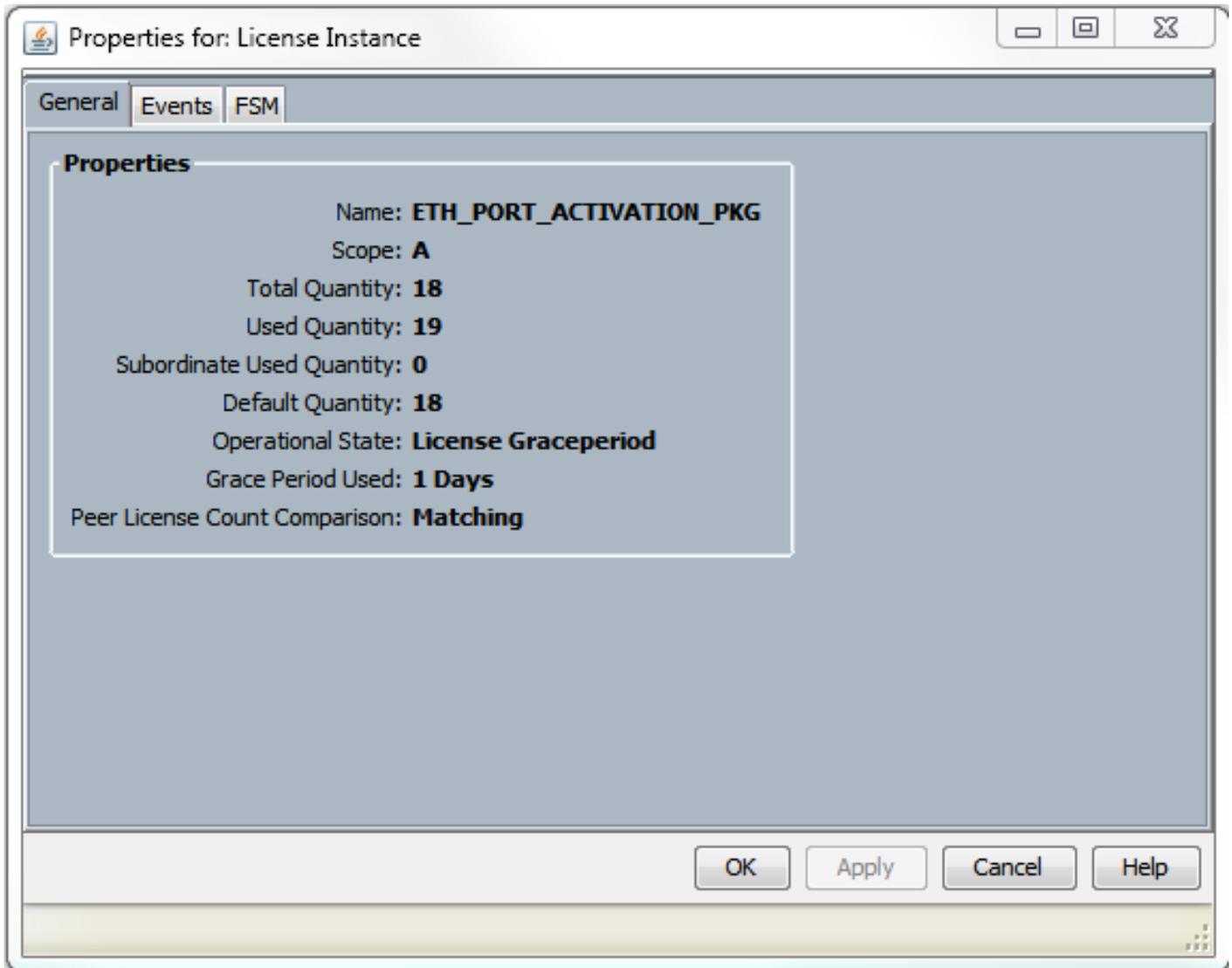
UCS以太网端口许可详细信息

可以使用UCS Manager (UCSM) GUI或CLI验证许可证状态。

UCSM GUI

1. 在Navigation窗格中，单击Admin选项卡。
2. 在Admin选项卡上，展开All > License Management。
3. 在工作窗格中，单击 General 选项卡。
4. 双击表中的某项功能以查看该功能的详细信息。这包括运行状态和已使用的宽限期。

许可功能的详细信息可能与此映像类似。



UCSM CLI (UCSM版本1.4及更高版本)

1. 使用SSH客户端登录UCSM。
2. 运行scope license命令。
3. 运行show usage命令。

下图是可能输出的示例。

```
UCSB-6-A# scope license
UCSB-6-A /license # show usage
```

| Feat Name | Scope | Default | Total | Quant | Used | Quant | Subordinate | Quant | State |
|---------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------------|-------|----------------|
| ETH_PORT_ACTIVATION_PKG | A | 18 | 18 | | 19 | | 0 | | License Gracep |
| ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG | A | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | Not Applicable |
| ETH_PORT_ACTIVATION_PKG | B | 18 | 18 | | 16 | | 0 | | License Ok |
| ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG | B | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | Not Applicable |

UCSM CLI (UCSM版本1.4之前)

1. 使用SSH客户端登录UCS Manager。
2. 运行connect local-mgmt命令。
3. 运行show license usage命令。

了解UCSM中的许可证数量和状态

默认数量 (RTU许可证)

默认数量 (也称为使用权或纸质许可证) 是硬件随附的预安装许可证的数量。

例如 , 6296UP默认配备18个端口许可证。

安装了两个扩展模块 (每个模块提供额外8个端口) 后 , 默认数量为 $= 18 + (2 \times 8)$ 。

因此 :

$$= 18 + 16$$

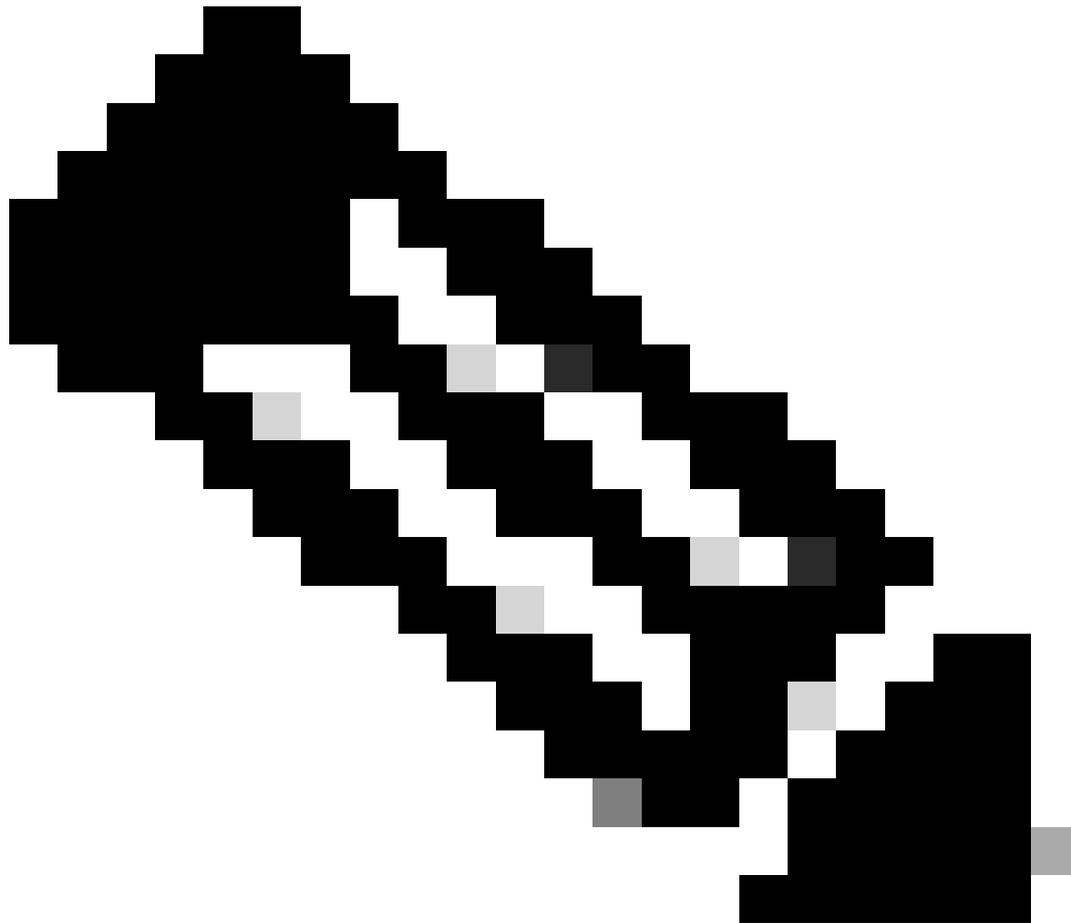
=可供使用的34个许可证

总数量

总数量=默认数量+安装的所有其他许可证文件

例如 : 34个 (默认) + 24个已购买的许可证

=可供使用的许可证总数为58个



注意：2.2(4b)之前的UCSM版本将总数量显示为绝对数量。

已使用数量

已用数量是配置的端口当前使用的许可证数量。

在映像中，这等于19（在交换矩阵互联A上）。

宽限期

一旦使用的数量超过总数量/绝对数量，宽限期即会开始。

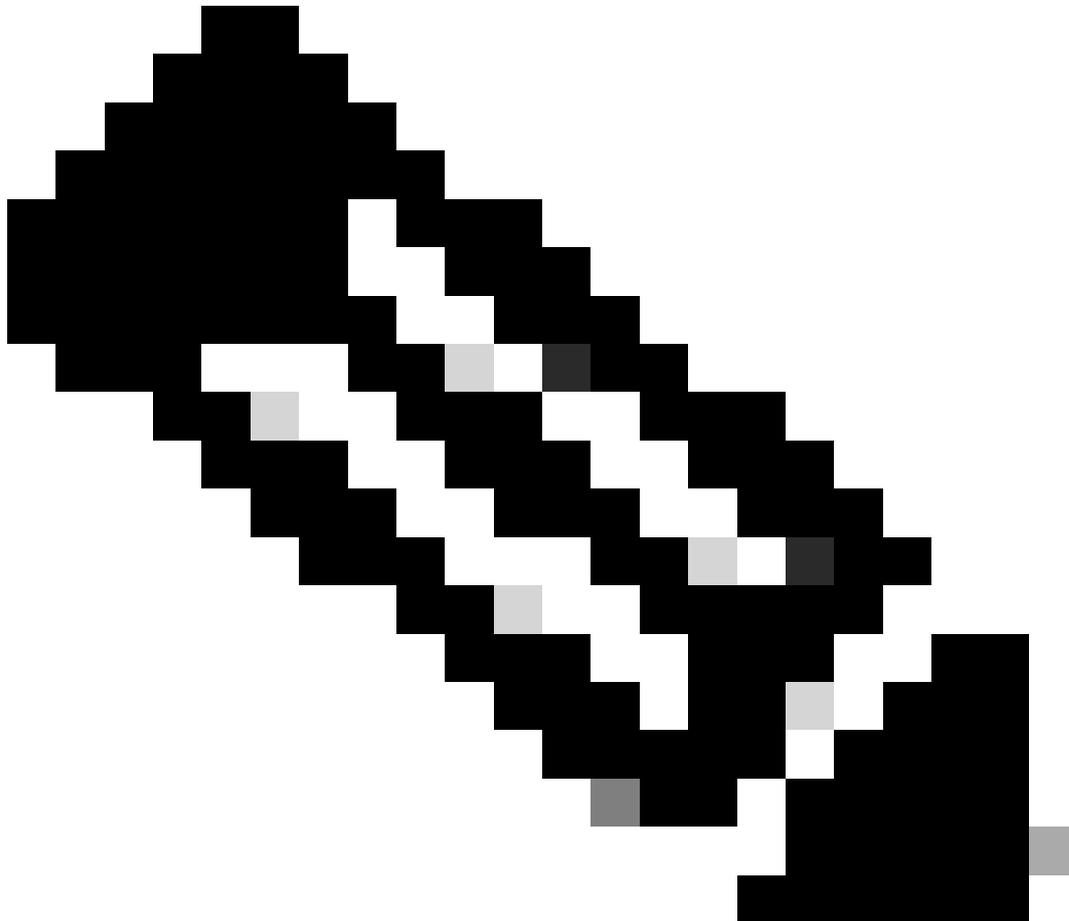
在上图中，使用的端口比绝对数量多1个，并且系统在宽限期内已保持133200秒或大约37小时。

当添加了适当数量的许可证时，宽限期计时器不会重置。但是，许可证状态会更改为License OK。

许可证仅分配给已配置的端口。当端口未配置时，其许可证将返回到许可证池。

宽限期结束后（当前为120天），功能仍处于宽限期状态：

- Cisco UCS Manager显示严重故障，表明许可证宽限期已过期。
 - 如果获得并安装了其他许可证（即总数量 \geq 使用数量），故障会清除。
 - 如果端口未配置，使用数量 \leq 总数量。
-



注意：宽限期到期时，数据流量转发不受影响。

了解端口何时使用许可证

所有已配置的以太网端口都使用许可证。无论端口是否连接且是否具有活动链路，都会发生这种情况。

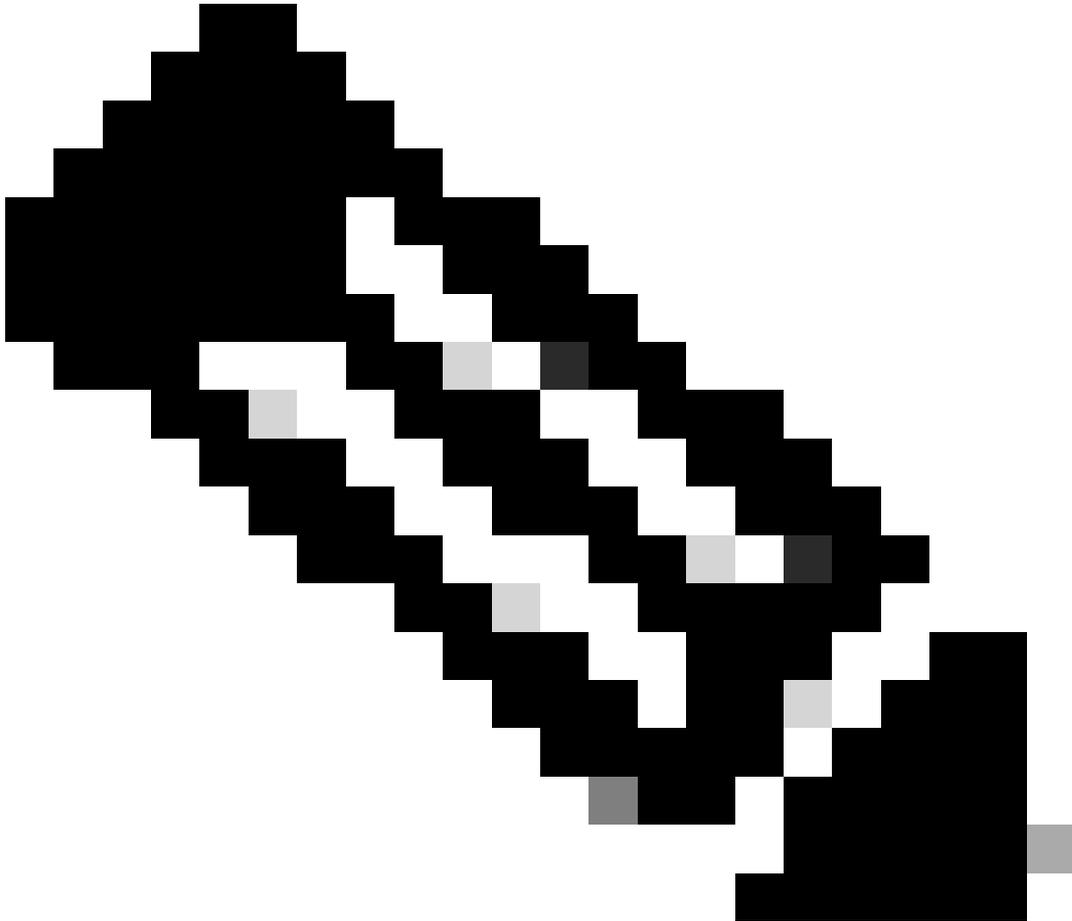
要释放不必要使用的许可证，可以取消配置未使用的以太网端口。有关详细信息，请参阅本指南。

[Cisco UCS Manager网络管理指南3.1版](#)

所有未关闭的FC端口都可使用许可证。

要释放不必要使用的许可证，可以关闭未使用的FC端口。有关详细信息，请参阅本指南。

[Cisco UCS Manager存储管理指南，版本3.2](#)



注意：要取消配置或禁用端口，请中断使用此端口的所有流量。只有当前未使用的端口可以取消配置或禁用。

许可证类型

10GE端口激活许可证

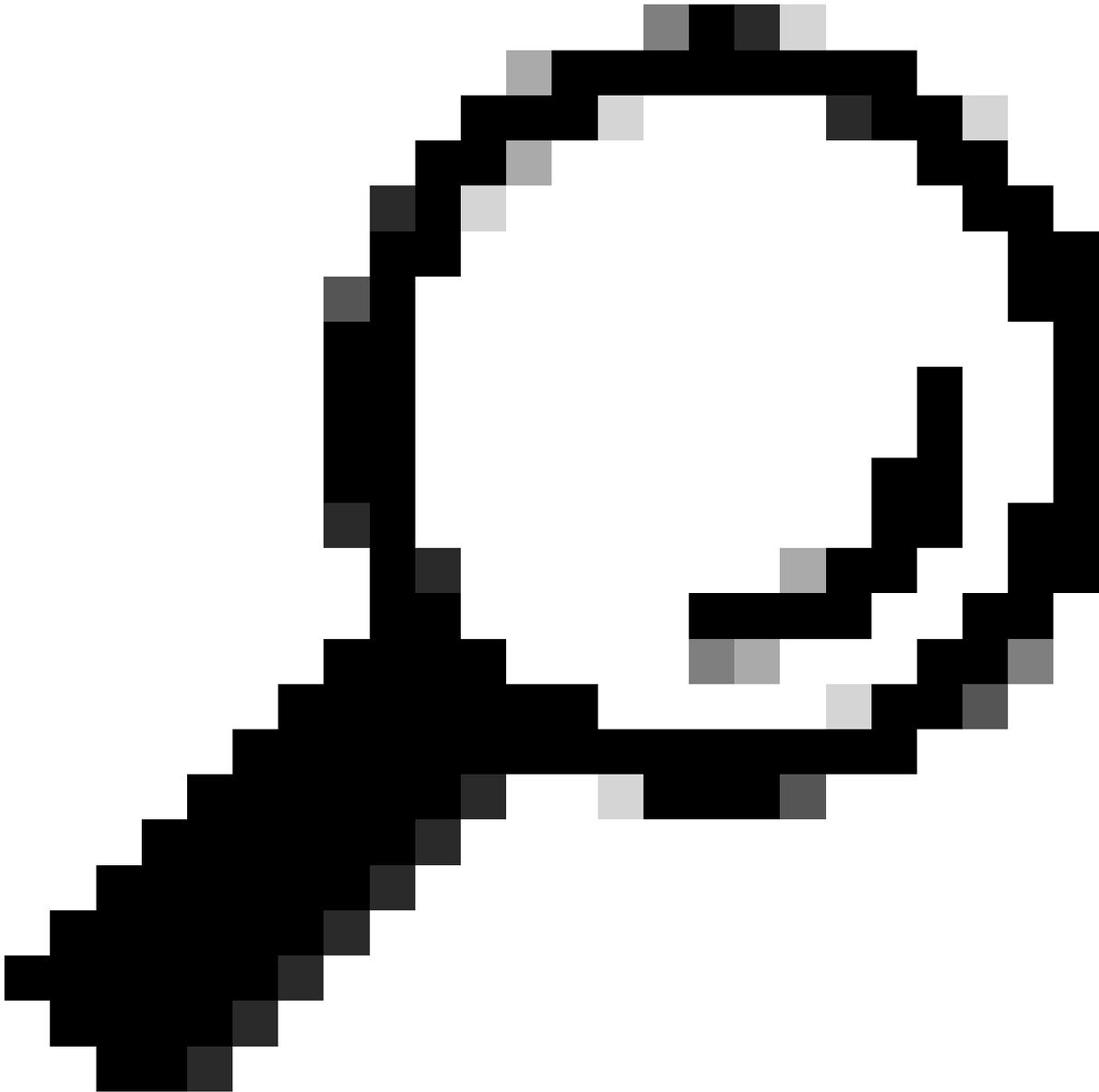
每一代交换矩阵互联都有10GE端口许可证，可以购买。

- 对于第1代(6100)交换矩阵互联，此许可证为N10-L001。
- 对于第2代(6200)交换矩阵互联，此许可证为UCS-LIC-10GE。

- 对于第3代(633X)系列交换矩阵互联，此许可证为UCS-LIC-6300-10G。

通过UCSM安装时，它们会被添加到ETH_PORT_ACTIVATION_PKG。

这些端口可用于任何基于以太网的端口角色，包括上行链路、服务器、设备等。



提示：当前没有C系列直接连接许可证时，这些许可证也可作为C系列直接连接许可证。

如果所有C系列直接连接许可证均已用尽，并且用户将更多机架服务器连接到交换矩阵互联，则它会尝试从ETH_PORT_ACTIVATION_PKG池获取许可证。

添加了Subordinate Quantity字段以跟踪用于所连接的机架式服务器的这些端口激活许可证。

10GE C系列Direct Connect许可证

这些许可证用于通过UCSM集成连接到UCS Manager的UCS C系列机架式服务器。

此许可证仅适用于集成在单线直接连接设置中的C系列服务器-VIC通过带内CIMC直接连接到交换矩阵互联（无连接的CIMC端口）。

此许可证在6100交换矩阵互联上不可用。

对于6200交换矩阵互联，可按如下方式购买这些许可证：UCS-L-6200-10G-C。

对于6300交换矩阵互联，可按如下方式购买这些许可证：UCS-LIC-6300-10G。

25GE端口激活许可证

这些许可证执行与10GE端口许可证相同的功能，但适用于25GE端口。

它们仅适用于6400系列交换矩阵互联。

这些许可证可按以下方式购买：UCS-L-6400-25G

25GE C系列Direct Connect许可证

这些许可证执行与10GE C系列直接连接许可相同的功能，但适用于25GE端口。

它们仅适用于6400系列交换矩阵互联。

这些许可证可按如下方式购买：UCS-L-6400-25GC。

40GE端口激活许可证

这些许可证执行与10GE端口许可证相同的功能，但适用于40GE端口。

它们仅适用于6300系列交换矩阵互联。

这些许可证可按如下方式购买：UCS-LIC-6300-40G

40GE C系列Direct Connect许可证

这些许可证执行与10GE C系列直接连接许可相同的功能，但适用于40GE端口。

它们仅适用于6300系列交换矩阵互联。

这些许可证可按如下方式购买：UCS-LIC-6300-40GC

100GE端口激活许可证

这些许可证执行与10GE端口许可证相同的功能，但适用于100GE端口。

它们仅适用于6400系列交换矩阵互联。

这些许可证可按如下方式购买：UCS-L-6400-100G

UCS Mini (UCS-FI-M-6324)可扩展性许可证

这些许可证用于许可UCS Mini可扩展端口（仅在UCSM版本3.1及更高版本上可用）。

此许可证的PID为UCS-6324-40G。

有关UCS C系列Direct Connect许可的详细信息，请参阅您的UCSM版本的《UCSM GUI配置指南》中的C-Direct机架许可支持部分。

确定哪些端口使用UCS Manager中的有效许可证

从CLI

在UCS CLI模式下，要评估使用许可证的所有端口，请运行以下命令：

1. scope eth-server
2. show interface
3. 退出
4. scope eth-storage
5. show interface
6. 退出
7. scope eth-uplink
8. show interface
9. 退出
10. scope fc-uplink
11. show interface
12. show fcoeinterface
13. 退出
14. scope fc-storage
15. show interface fc
16. show interface fcoe
17. 退出

示例：

UCSB-B# scope eth-uplink

UCSB-B/eth-uplink # show interface

| Fabric | Port-channel | Slot | Port | Oper State | State Reason | Chassis | Lic State | Grace Prd |
|----------|--------------|----------|----------|------------|--------------|----------|------------------------|-----------------|
| A | 1025 | 1 | 1 | Up | | 1 | License Ok | 0 |
| A | 1025 | 1 | 2 | Up | | 1 | License Ok | 0 |
| A | 1025 | 1 | 3 | Up | | 1 | License Ok | 0 |
| A | 1025 | 1 | 4 | Up | | 1 | License Ok | 0 |
| A | 1026 | 1 | 5 | Up | | 2 | License Ok | 0 |
| A | 1026 | 1 | 6 | Up | | 2 | License Ok | 0 |
| A | 1026 | 1 | 7 | Up | | 2 | License Ok | 35532000 |
| A | 1026 | 1 | 8 | Up | | 2 | License Ok | 35532000 |
| B | 1153 | 1 | 1 | Up | | 1 | License Ok | 0 |
| B | 1153 | 1 | 2 | Up | | 1 | License Ok | 0 |
| B | 1153 | 1 | 3 | Up | | 1 | License Expired | 27273600 |
| B | 1153 | 1 | 4 | Up | | 1 | License Expired | 27273600 |
| B | 1154 | 1 | 5 | Up | | 2 | License Ok | 0 |
| B | 1154 | 1 | 6 | Up | | 2 | License Ok | 0 |
| B | 1154 | 1 | 7 | Up | | 2 | License Ok | 35118000 |
| B | 1154 | 1 | 8 | Up | | 2 | License Ok | 35118000 |

注意：eth-uplink和fc-uplink scope命令在UCS Manager 2.1中不可用，并且之前概述的作用域命令在UCS Manager 2.0中均不可用。

来自技术支持捆绑包

或者，您可以在UCSM技术支持捆绑包中看到以下信息：

```
<DATETIME>_<HOSTNAME>_UCSM.tar —> UCSM_<A or B>_TechSupport.tar —>  
sam_techsupportinfo
```

UCSM技术支持捆绑包中的MIT.xml文件详细说明了哪些端口持有哪种类型的许可证。

此文件存在于UCSM版本2.2(6)及更高版本的技术支持中。

这有助于确定哪些端口可以使用从属许可证（例如，从UCS-LIC-10GE池而不是UCS-L-6200-10G-C池中提取）。

在记事本之类程序中打开文件++然后搜索整个文件以查找licenseTarget。

此命令可以提供与以下输出类似的列表：

```
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-A/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B/slot-1-a
```

从之前的输出中，您可以清楚地确定哪些端口上的FI申请了各种许可证。

例如，

```
<licenseTarget aggrPortId="0" dn="sys/license/feature-ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG-cisco-1.0/inst-B
/slot-1-aggr-port-0-port-32" isRackPresent="yes" portId="32" sac1="addchild,del,mod" slotId="1"/>
```

- ETH_PORT_C_ACTIVATION_PKG是许可证包（与UCS-L-6200-10G-C PID相关）
- inst-B表示它是FI-B上的端口
- port-32表示它是FI上的端口号32
- slotId="1"表示它是FI（板载端口）的插槽1。如果FI中有扩展卡，则插槽2 - 4适用。

已知UCS Manager许可问题

在UCS Manager中发现不正确的许可证计数或宽限期故障

症状：

UCS Manager中的许可证计数与使用的许可证不匹配。

这可以从任何这些观察中体现出来。

- 硬件默认数量低于预期。
- 已用数量大于已配置端口的数量。

- 已用数量小于绝对数量，但宽限期警报仍会显示。
- 当使用数量<=总数量时，将显示许可证宽限期警报。

问题：

思科漏洞ID [CSCus10255](#)和思科漏洞ID [CSCui19338](#)可以跟踪这些问题。

受影响版本：所有版本低于2.2(4b)

分辨率：

- 升级到版本2.2(4b)或更高版本。

许可证文件主机Id与两个FI不同

症状：

上传主机ID与交换矩阵互联不匹配的许可证文件时发现错误。

问题：

如果许可证文件的主机ID与许可的交换矩阵互联不匹配，则会看到此错误。

验证：

通过CLI运行这些命令可以找到交换矩阵互联主机ID。

- 范围许可证
- show server-host-id

```
UCSB-6-A# scope license
UCSB-6-A /license # show server-host-id
```

```
Server host id:
Scope Host Id
-----
A      VDH=SAL1937NSER
B      VDH=SAL1937NSF3
```

许可证文件可以在富文本编辑器(如记事本++)中打开。

在这里，您可以验证主机ID是否与交换矩阵互联的主机ID相匹配。

请勿编辑和保存此许可证文件。

```
1 SERVER this_host ANY
2 VENDOR cisco
3 INCREMENT ETH_PORT_ACTIVATION_PKG cisco 1.0 permanent 18 \
4     VENDOR_STRING=<LIC_SOURCE>UCS_SWIFT</LIC_SOURCE><SKU>UCS-LIC-10GE==</SKU> \
5     HOSTID=VDH=FOX1519G9NG \
6     NOTICE="<LicFileID>20150618144300293</LicFileID><LicLineID>1</LicLineID> \
7     <PAK></PAK>" SIGN=0486DA7EFD5C
```

在编辑器中打开特殊字符。这有助于确保不存在损坏。

此操作可在视图>显示符号>显示所有字符中完成。

```
1 SERVER this_host ANY
2 VENDOR cisco
3 INCREMENT ETH_PORT_ACTIVATION_PKG cisco 1.0 permanent 18 \
4     →VENDOR_STRING=<LIC_SOURCE>UCS_SWIFT</LIC_SOURCE><SKU>UCS-LIC-10GE==</SKU> \
5     →HOSTID=VDH=FOX1519G9NG \
6     →NOTICE="<LicFileID>20150618144300293</LicFileID><LicLineID>1</LicLineID> \
7     →<PAK></PAK>" SIGN=0486DA7EFD5C
```

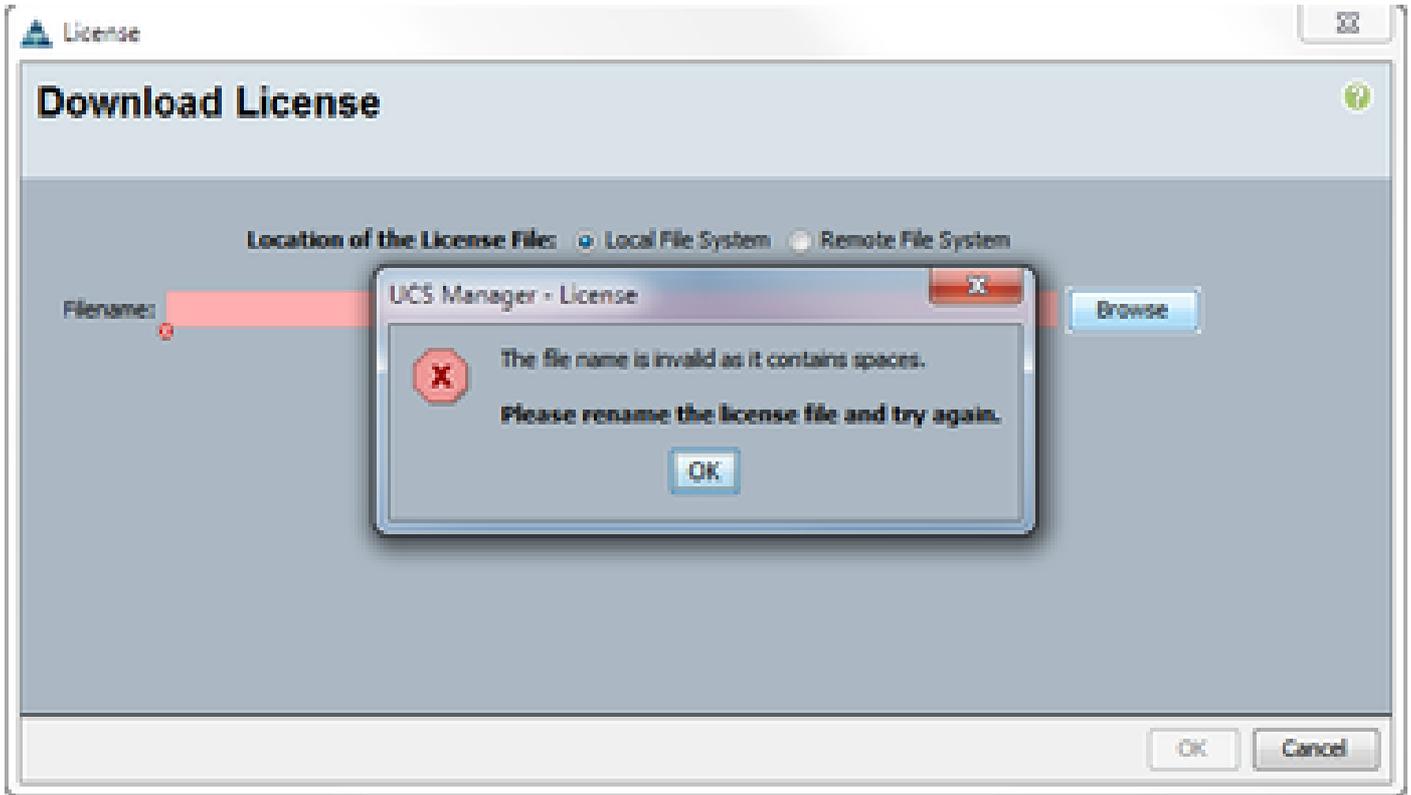
分辨率：

为正确的主机ID重新托管许可证。

文件名无效，因为它包含空格。

症状：

上传许可证文件时发现此错误。



问题：

许可证文件或许可证文件的路径包含空格。

分辨率：

更改文件名或文件路径以删除所有空格。

已提供有效许可证，但未能通过下载验证本地

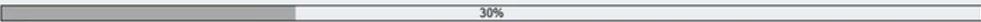
问题：

许可证上传失败，出现有关验证许可证文件的错误。

- 检查许可证文件，使用记事本++或类似文本编辑工具。它显示匹配的主机ID和有效许可证格式。
- 用于上传文件的软件是Internet Explorer中的HTML 5。
- FSM提供类似如下所示的输出。

Details

General Events **FSM**

FSM Status : **Fail**
 Description :
 Current FSM Name : **Download**
 Completed at : **2017-05-04T16:17:25Z**
 Progress Status :  30%

Remote Invocation Result : **End Point Failed**
 Remote Invocation Error Code : **ERR-DNLD-invalid-image**
 Remote Invocation Description : **invalid CISCO license file.**

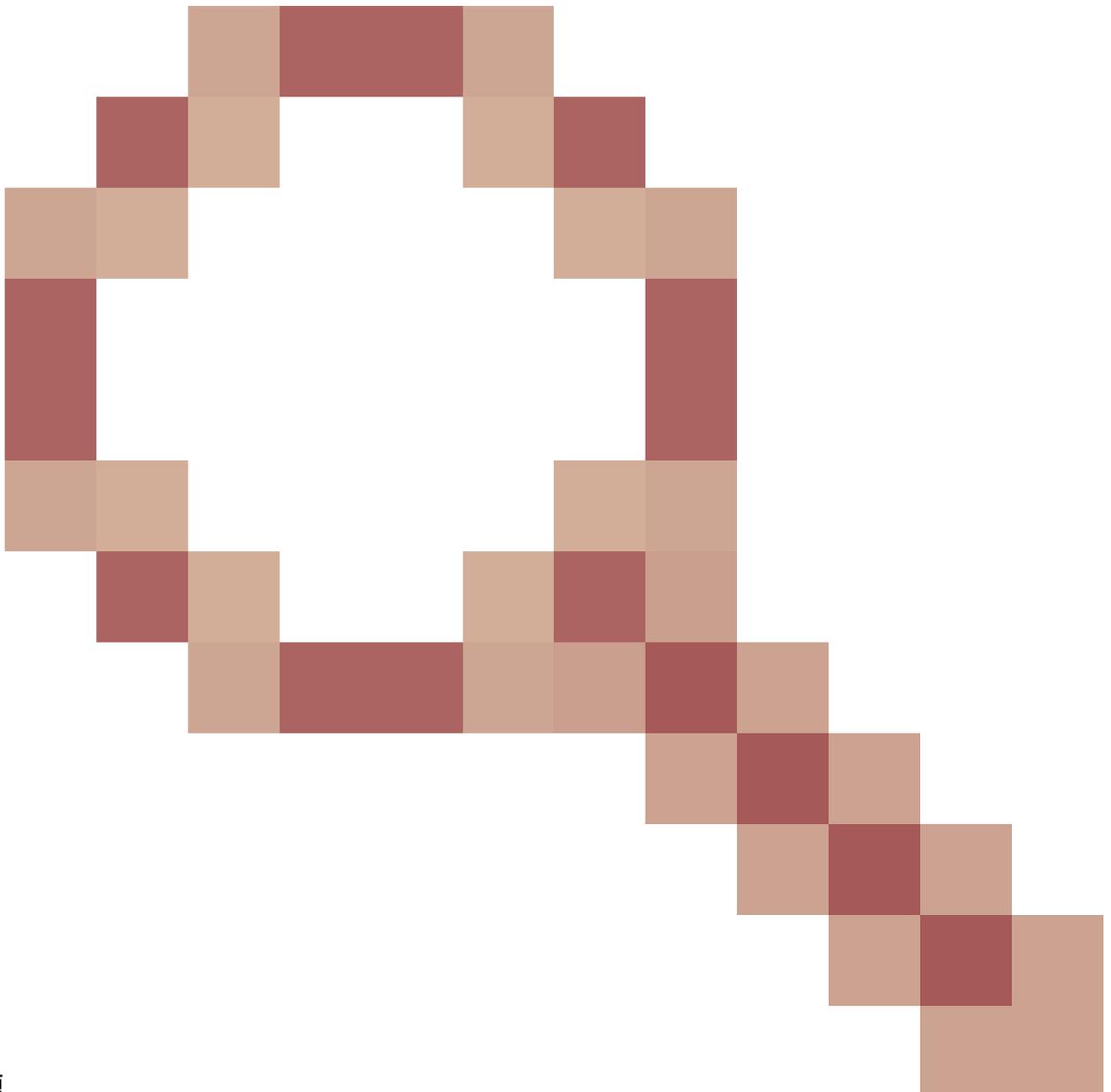
▼ Step Sequence

| Order | Name | Description | Status | Timestamp | Retried |
|-------|--------------------------|---|---------|----------------------|---------|
| 1 | Download Local | downloading license file UCSFEAT20170... | Success | 2017-05-04T16:17:25Z | 1 |
| 2 | Download Validate Local | validation for license file UCSFEAT20170... | Fail | 2017-05-04T16:17:25Z | 1 |
| 3 | Download Copy Remote | | Skip | | 0 |
| 4 | Download Delete Local | | Skip | | 0 |
| 5 | Download Validate Remote | | Skip | | 0 |
| 6 | Download Delete Remote | | Skip | | 0 |

分辨率：

使用非IE浏览器（如Chrome）上传*.lic文件

*.lic文件可以使用UCSM Java客户端或者使用TFTP服务器和SSH上传。



针对此问题

提交了思科漏洞ID [CSCuz21644](#)。

UCS中心许可

可使用思科智能许可或基于传统PAK的许可执行当前UCS中心许可。

您不能同时使用两种许可机制。

使用智能许可时，许可证按服务器进行评估

UCS-MDMGR-LIC=可用于按服务器订购许可证。

使用基于传统PAK的许可时，许可证会按注册的UCS域进行评估。

UCS-MDMGR-1DMN=可用于按域订购许可证。

UCS上的第三方许可

VMware ESXi

如果您已通过思科购买了VMware产品，则通过正常的思科PAK机制在中提供许可证。

您必须申请PAK，然后提取由此提供的代码并检索VMWare激活许可证。

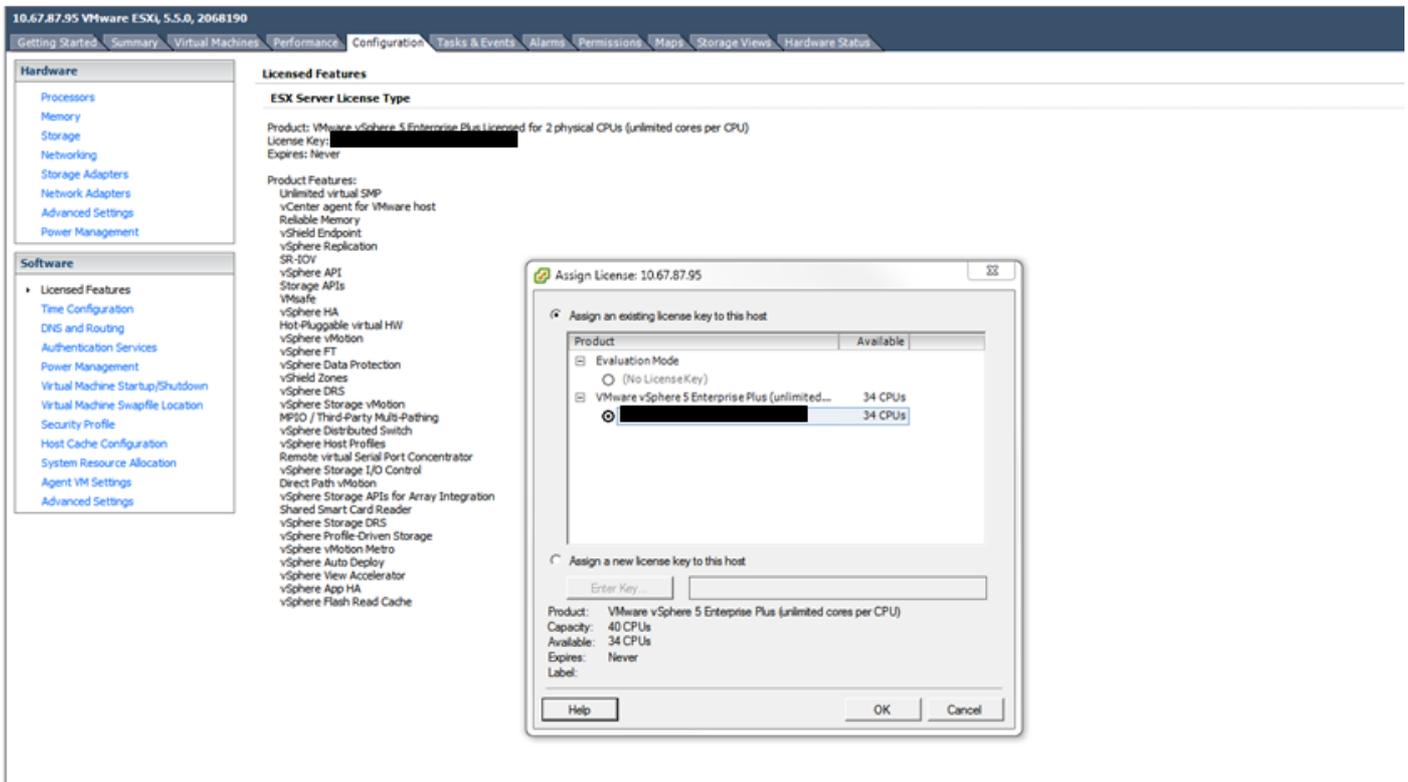
使用此链接申请激活许可证：

[VMware客户连接](#)

要通过vSphere客户端安装许可证，请执行以下操作：

1. 单击Host。
2. 单击左表中Licensed Features的Configuration选项卡（在Software下）。
3. 单击右上角的Edit。
4. 在弹出窗口中，选择Assign a new license key to this host，然后单击Enter Key并粘贴代码。

 注意：代码可以采用以下格式：xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx。



许可错误

输入的许可证密钥没有足够的容量用于此实体

主机的CPU数超过许可证的容量（例如，具有1个CPU许可证的2个CPU主机）。

您需要合并多个单CPU许可证来创建多CPU许可证。

这可以通过链接的VMware许可门户完成。

[VMware客户连接](#)

许可证文件无效

有多种常见原因。有关详细信息，请参阅[VMware KB 1005440](#)。

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）。