将Catalyst 9600转移到四管理引擎Stackwise虚拟设置

目录

简介

先决条件

背景信息

配置

相关信息

简介

本文档介绍如何将运行Cisco IOS® XE的Catalyst 9600交换机配置为Cisco IOS XE 17.X上的Quad-Supervisor Stackwise虚拟设置。

先决条件

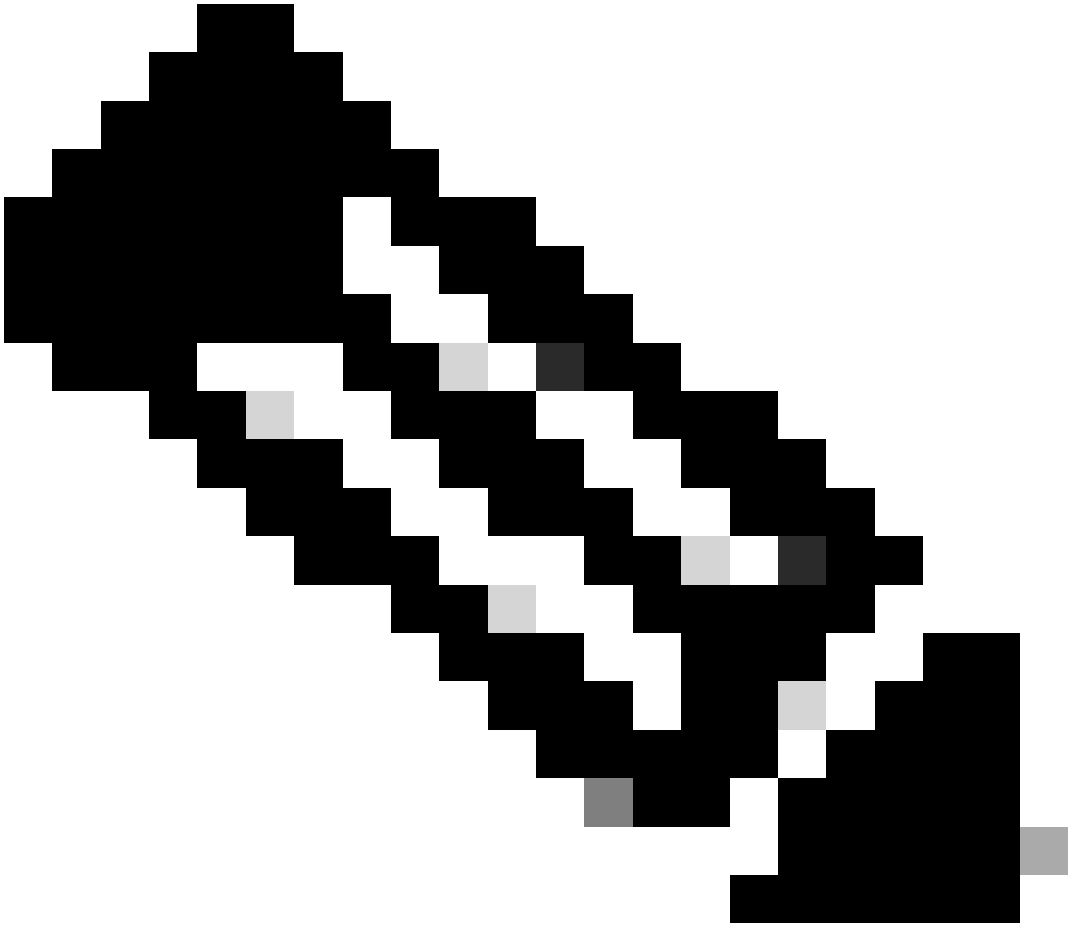
要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco Stackwise虚拟
- 使用四管理引擎冗余实现高可用性

使用的组件

本文档基于这些软件和硬件版本。可以在任何运行Cisco IOS XE版本17.2.X或更高版本的Catalyst 9600机箱上配置四管理引擎Stackwise虚拟设置。



注意：有关任何已知警告，请参阅《高可用性配置指南》中的Strictions for Cisco StackWise Virtual部分。

- 运行C9600-SUP-1的Catalyst 9606机箱
- 思科IOS XE版本17.2.1

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

Cisco StackWise Virtual是一种网络系统虚拟化技术，将两台交换机组成一台虚拟交换机。Cisco StackWise虚拟设置中的交换机可通过单一控制和管理平面简化运营效率，通过分布式转发平面扩展系统带宽，并使用思科推荐的网络设计帮助构建弹性网络。

以下是Catalyst 9600交换机上提供的不同高可用性配置选项。

独立/冗余Supervisor高可用性

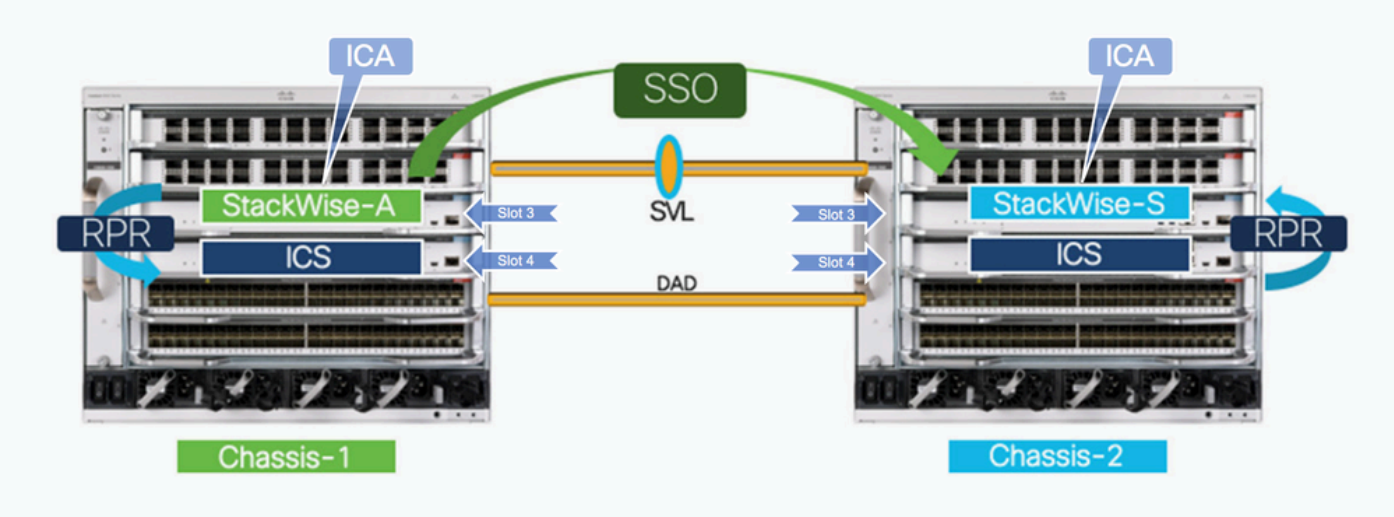
无Stackwise虚拟配置的单机箱设置。此配置在一个机箱中使用双管理引擎，以实现高可用性。在Catalyst 9600上，支持Cisco IOS XE版本16.11及更高版本。

2个Supervisor Stackwise虚拟

Stackwise虚拟设置形成于两个Catalyst 9600机箱之间，每个机箱中有一个管理引擎。在Catalyst 9600上，支持Cisco IOS XE版本16.12及更高版本。

四管理引擎Stackwise虚拟

Stackwise虚拟设置是在两个Catalyst 9600机箱之间形成，每个机箱具有两个管理引擎。在Catalyst 9600上，支持Cisco IOS XE版本17.2。这是本文档重点介绍的配置。



术语

Stackwise-A - Stackwise虚拟设置的主用管理引擎。

Stackwise-S - Stackwise虚拟设置的备用管理引擎。

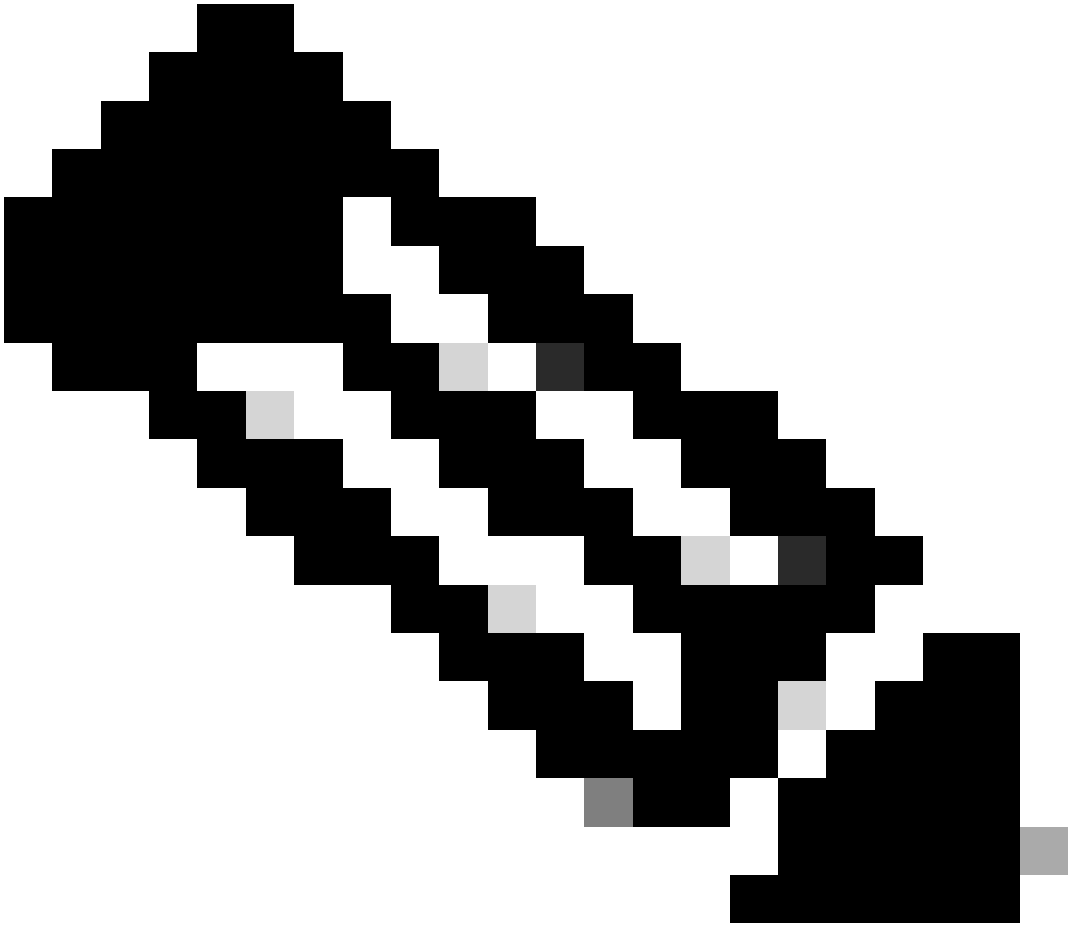
ICA — 机箱内活动管理引擎。

ICS — 机箱内备用管理引擎。

配置

迁移至四管理引擎Stackwise虚拟取决于C9600交换机的当前配置。根据现有配置执行适当的步骤：

1.将两个独立的Catalyst 9600机箱配置为四管理引擎Stackwise虚拟设置。



注意：只有当前两个C9600交换机作为独立运行，且每个机箱中有两个管理引擎，并且未针对Stackwise虚拟进行配置时，才需要执行后续步骤。

1.如果尚未在Cisco IOS XE版本17.2.X上运行，请在安装模式下将两台交换机分别升级到Cisco IOS XE版本17.2.X。

2.继续使用Stackwise虚拟转换之前，请确保插槽3中的管理引擎在两个机箱中均处于活动状态。此步骤非常重要。

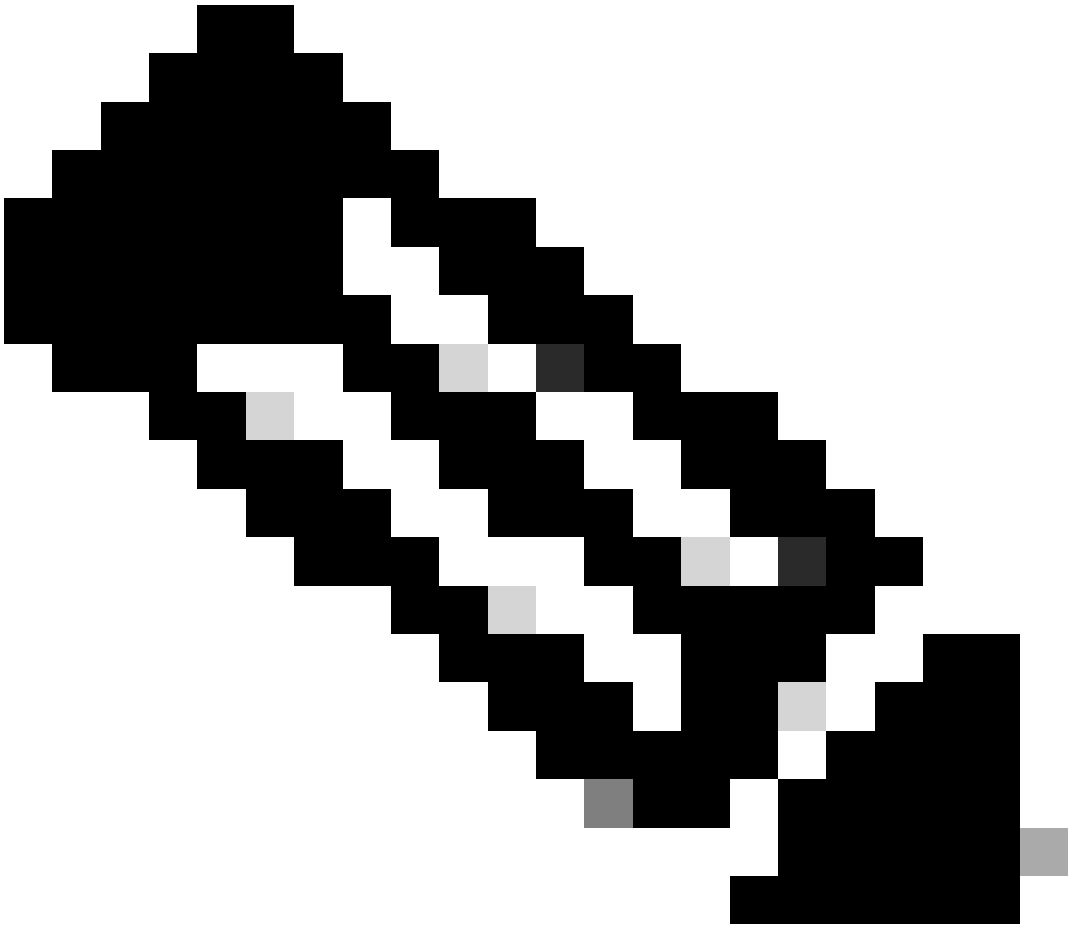
3.在机箱和重新加载之间配置Stackwise虚拟。使用配置Cisco StackWise虚拟设置中列出的步骤。

完成后，两个C9600交换机可用于四管理引擎Stackwise虚拟设置。

2.从2-Supervisor Stackwise虚拟设置迁移到4-Supervisor Stackwise虚拟设置

仅在每个机箱中使用单个管理引擎为Stackwise虚拟预配置了两个C9606机箱时，才需要执行下一步。 根据是否有停机和备用机箱可用性来升级机箱内备用(ICS)管理引擎的可行性，可以采用多种方法解决此问题。

2.1备用C9600机箱可用时无中断迁移



注意：如果两个机箱都预先配置了2-Supervisor Stackwise虚拟（每个机箱中有一个管理引擎），且辅助机箱内备用管理引擎(ICS)尚未安装，请执行以下步骤。此步骤要求ICS已经在运行Cisco IOS XE版本17.2（或更高版本）或备用机箱，以便在单独的步骤中将ICS升级到Cisco IOS XE版本17.2（或更高版本）。

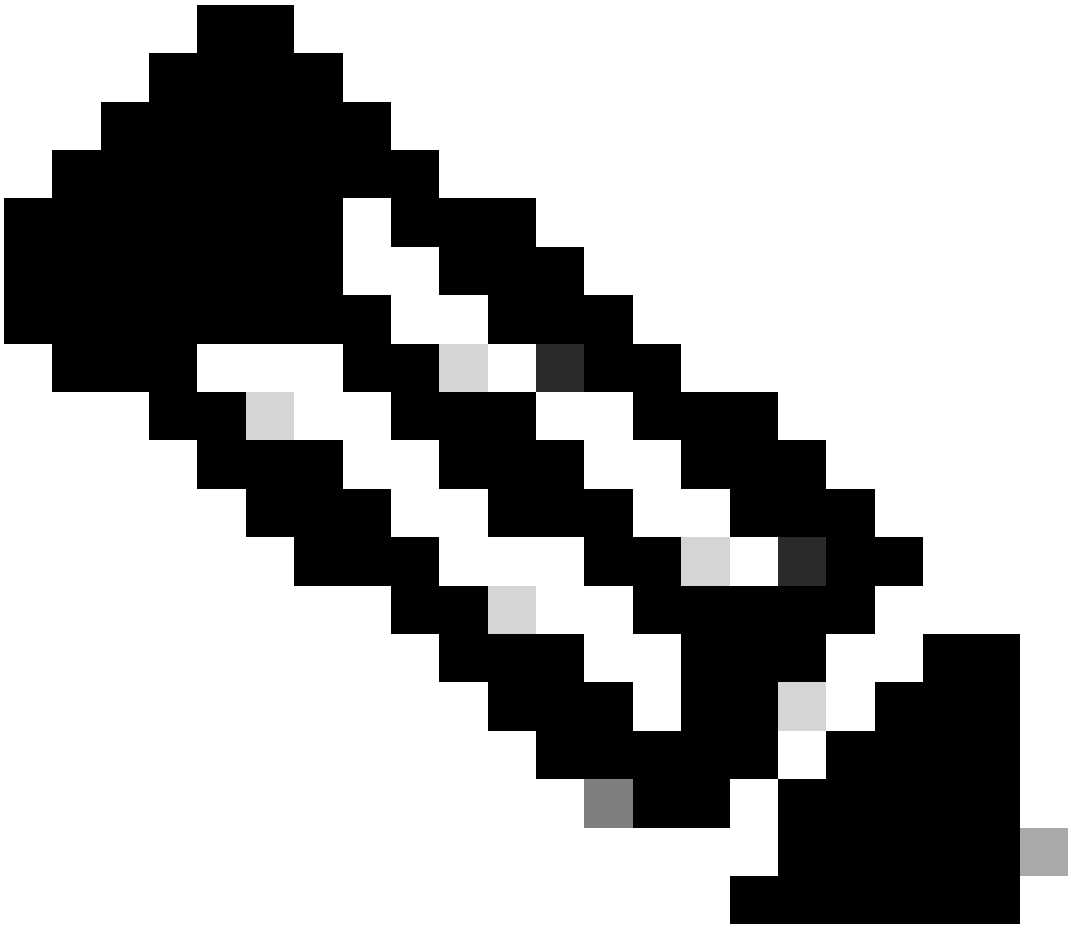
1.如果ICS尚未安装在Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）上，请使用备用C9600机箱将两个ICS在INSTALL模式下升级到Cisco IOS XE 17.2.X版（与ICA相同）。

2.在INSTALL模式下将2-Supervisor Stackwise虚拟设置升级到Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）（如果尚未完成）。

3.在Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）上启动2-Supervisor Stackwise后，在两个机箱中插入ICS。ICS可以启动并成为Quad-Sup的一部分。

完成后，两个C9600交换机可用于四管理引擎Stackwise虚拟设置。

2.2备用C9600机箱不可用时的无中断迁移



注意：如果两个C9600机箱都已配置为在重置模式（在Cisco IOS XE版本16.12上）具有ICS的2-Supervisor Stackwise虚拟，或者尚未安装ICS，并且没有备用机箱可将ICS升级到Cisco IOS XE版本17.x，则您需要执行这些步骤。

1.如果插入，请从两个机箱中拔出ICS管理引擎。

2.在INSTALL模式下将2-Supervisor Stackwise虚拟设置升级到Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）（如果尚未完成）。

3.默认情况下已启用软件自动升级功能。如果删除了此项，请启用此功能。

<#root>

C9600-SVL-Active(config)#

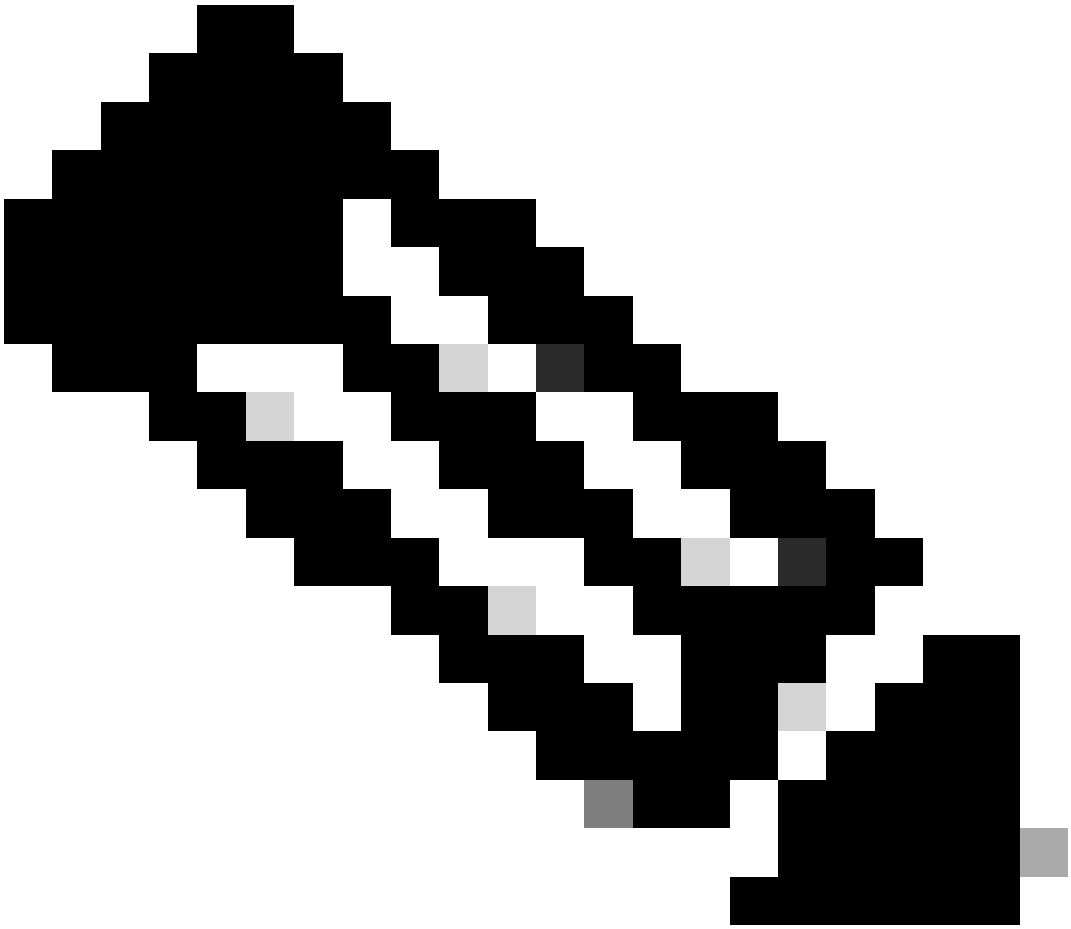
software auto-upgrade enable

```
C9600-SVL-Active#
```

```
show run all | in software auto-upgrade
```

```
no software auto-upgrade source url
software auto-upgrade enable
```

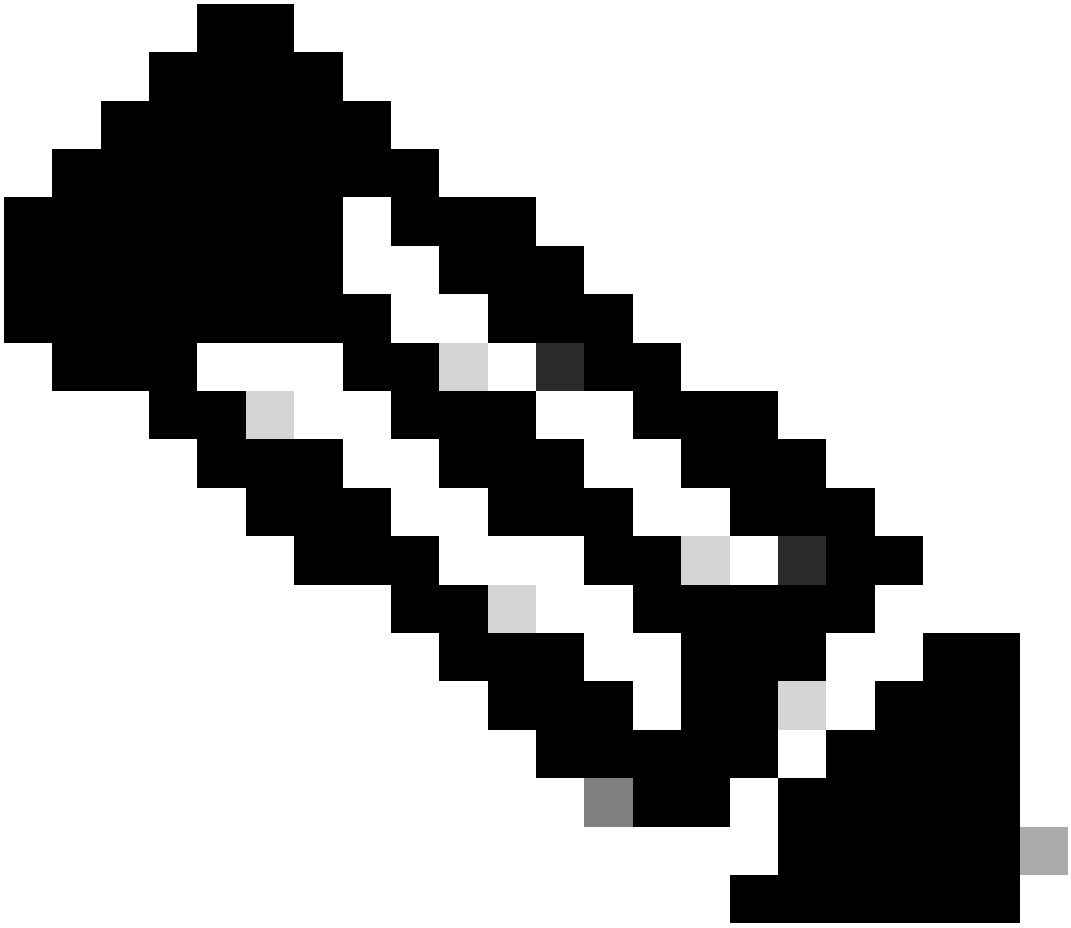
4.插入ICS管理引擎并建立控制台会话。插入后，立即按键盘上的Ctrl+C，直到启动中断并显示rommon提示符。



注意：此步骤非常重要。

```
Last reset cause:PowerOn
C9600-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 5 (interrupted)
rommon 1 >
```



注意：仅当以前在Stackwise虚拟设置中使用ICS管理引擎模块时，才执行步骤5至7。否则，请转至步骤8。

5.查找任何Stackwise-Virtual rommon变量。这些变量以D_STACK开头。例如：

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
D_STACK_DAD="Fo1/0/13,Fo1/0/15,"
D_STACK_MODE="aggregation"
D_STACK_DOMAIN_NUM="255"
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Fo1/0/10,Fo1/0/15,Fo1/0/16,Fo1/0/17,Fo1/0/3,Fo1/0/6,"
```

6.取消设置上述所有变量。

```
rommon 1 > unset D_STACK_DAD
rommon 1 > unset D_STACK_DISTR_STACK_LINK1
```

```
rommon 1 > unset D_STACK_DISTR_STACK_LINK2
rommon 1 > unset D_STACK_DOMAIN_NUM
rommon 1 > unset D_STACK_MODE
```

7.查找变量SWITCH_NUMBER=1。如果交换机编号为2，请将变量设置为1。如果变量已经为1，请继续下一步。

```
<#root>

rommon 1 >

set


<snip>
SWITCH_NUMBER=2
<snip>

rommon 2 >

SWITCH_NUMBER=1


rommon 3
```

8.设置此变量以手动引导管理引擎。

```
<#root>

rommon 3 >

MANUAL_BOOT=YES


rommon 4 >
```

9.在Cisco IOS XE版本17.x上使用USB接口在捆绑模式下手动启动ICS管理引擎。请勿在rommon中更改引导变量。只需从rommon手动启动，如下所示：

```
<#root>

rommon 4 >

boot usbflash0:cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin
```

10.当管理引擎从独立模式转换到stackwise模式时，它会重置。它再次回到rommon模式。

11.取消设置手动引导以启用自动引导。

<#root>

rommon 1 >

unset MANUAL_BOOT

12.再次使用USB接口手动启动Cisco IOS XE版本17.x上的ICS管理引擎（类似于步骤9）。请勿在rommon中更改引导变量。只需从rommon手动启动。这会以捆绑包模式启动ICS。

13.软件自动升级自动负责以安装模式升级Cisco IOS XE版本17.x上的ICS管理引擎，并重新加载两个ICS管理引擎，使其在路由处理器冗余(RPR)模式下运行。完成此过程最多可能需要15分钟。在Cisco IOS XE版本17.2上，Stackwise虚拟活动交换机上的ICS通过自动升级自动升级（请参阅步骤3）。 但是，在主用机箱中的ICS完成以安装模式启动后，需要在主用交换机控制台上发出install auto-upgrade命令，手动升级备用交换机上的ICS。

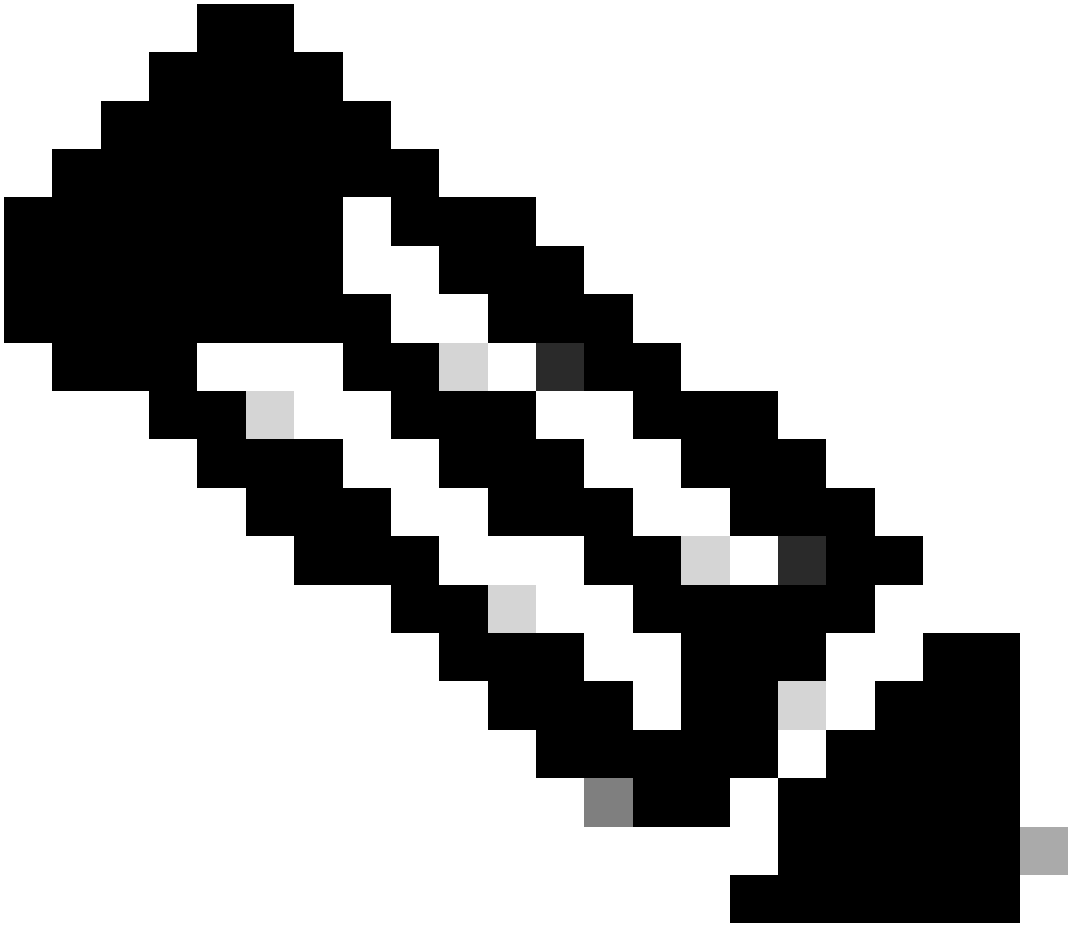
<#root>

C9600-SVL-Active#

install autoupgrade

完成后，两台C9600交换机在Quad-Supervisor Stackwise虚拟设置中可用。

2.3随着停机时间迁移



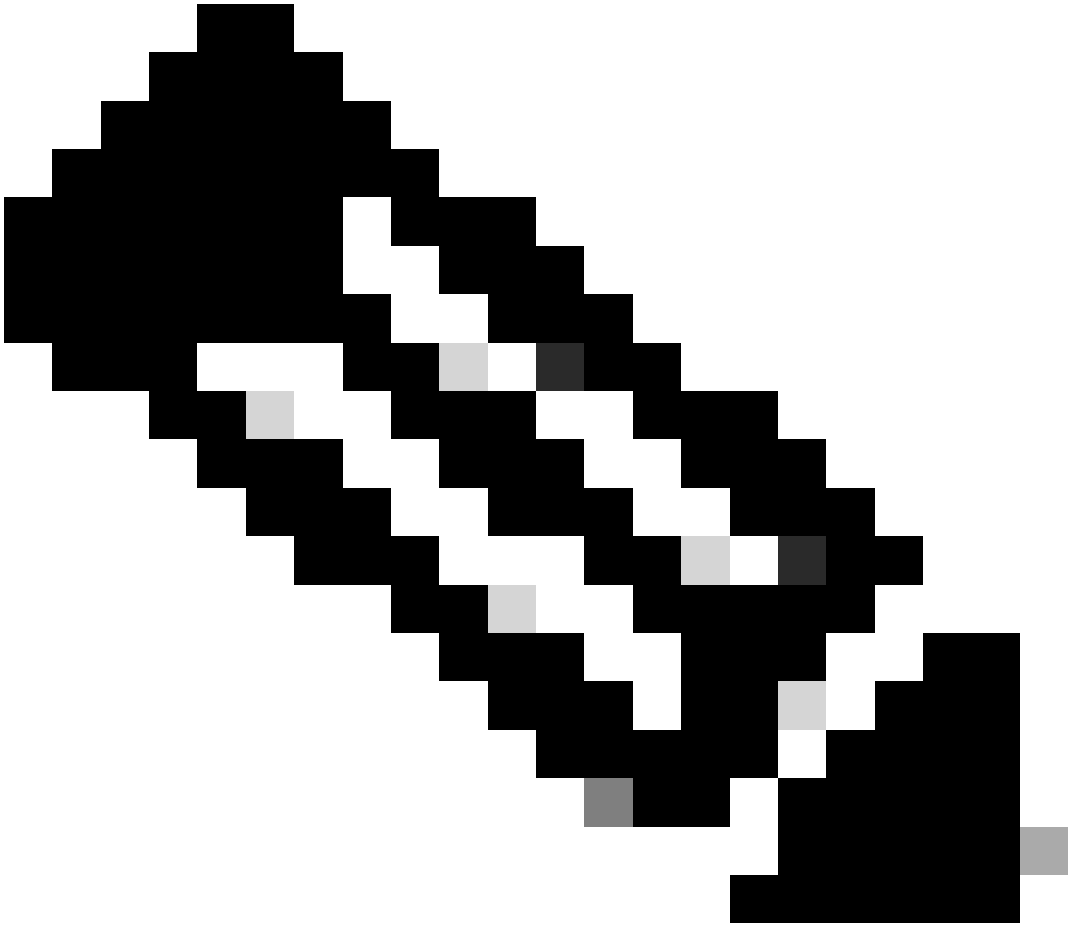
注意：如果两台C9600交换机都已配置为2-Supervisor Stackwise虚拟设置，且每个机箱中带有一个管理引擎(SUP #1和SUP #2)，但尚未安装ICS(SUP #3和SUP #4)，并且没有备用机箱可将ICS升级到17.x代码，请执行以下步骤。此方法涉及停机时间。

1.在INSTALL模式下将2-Supervisor Stackwise虚拟升级到Cisco IOS XE版本17.x，并确保Stackwise虚拟在升级后处于运行状态。

2.关闭一个Stackwise虚拟机箱 — 例如SWITCH-2。 如果下行网络通过多机箱etherchannel连接，则通过SWITCH-2的流量开始通过SWITCH-1。此故障转移对流量进行小打击。

3.从SWITCH-2拉出处于Stackwise虚拟模式的Supervisor(SUP #2)，并确保其安全。

4.从SWITCH-2上取下线卡，但让线卡进入机箱。此步骤可避免对下游设备造成任何影响。



注意：如果线路卡已拔下，如果在此状态下保持时间过长，则系统可能会因冷却不足而断电。请尽快执行后续步骤（从第5步开始）。

5.在此机箱中插入新的管理引擎(SUP #3和SUP #4)。 打开电源并使用Install命令将其升级到Cisco IOS XE版本17.x（在独立/冗余Supervisor高可用性模式下）。

6.将Supervisor从Switch-2(SUP #3和SUP #4)拉出，并从步骤3安装原始Supervisor(SUP #2)，然后插回所有线路卡。

7.交换机2的Supervisor启动为Standby。等待Supervisor变为Stackwise虚拟备用，所有线卡都处于启用状态且流量重新收敛。

8.插入新的ICS管理引擎(SUP #3和SUP #4)，每个机箱一个，并允许它们启动。

完成后，两台C9600交换机即可采用Quad-Supervisor Stackwise虚拟设置。

相关信息

- 思科技术支持和下载

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）。