SSM On-Prem 8.X高可用性集群工作

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

背景信息

故障切换和回退期间的SSM内部帐户同步

- 高可用性
- 故障转移
- 回退

故障切换和回退期间向SSM本地VIP注册产品实例

- 高可用性
- 故障转移
- 回退

降级高可用性群集

- 下一步工作?!

相关信息

简介

本文档介绍在故障切换和回退方案时，智能软件管理器(SSM)本地帐户同步和产品实例注册如何在部署为高可用性(HA)集群的SSM本地服务器上工作。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 内部的SSM
- 高可用性

使用的组件

本文档中的信息基于SSM On-Prem 8及更高版本。

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。

背景信息

这些是提供HA相关信息的参考文档。

- https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-Prem_8_Console_Guide.pdf
- https://www.cisco.com/web/software/286285517/152313/Smart_Software_Manager_On-Prem_8-202006_Installation_Guide.pdf

故障切换和回退期间的SSM内部帐户同步

应在本指南的帮助下配置两个SSM内部服务器之间的HA:

部署HA集群
：https://www.cisco.com/web/software/286285517/152313/Smart_Software_Manager_On-Prem_8-202006_Installation_Guide.pdf

在本演示中，使用：

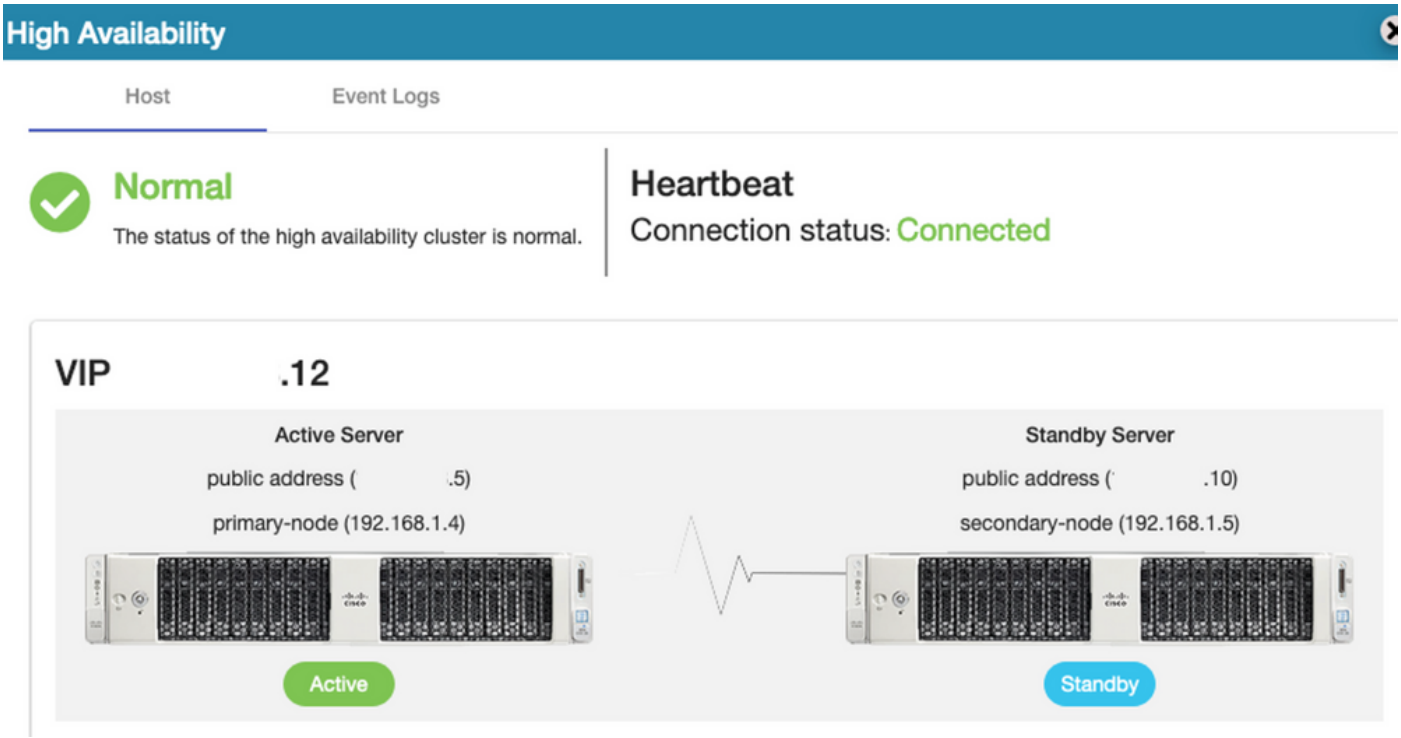
.5 — 主服务器的IP地址

.10 — 辅助服务器的IP地址

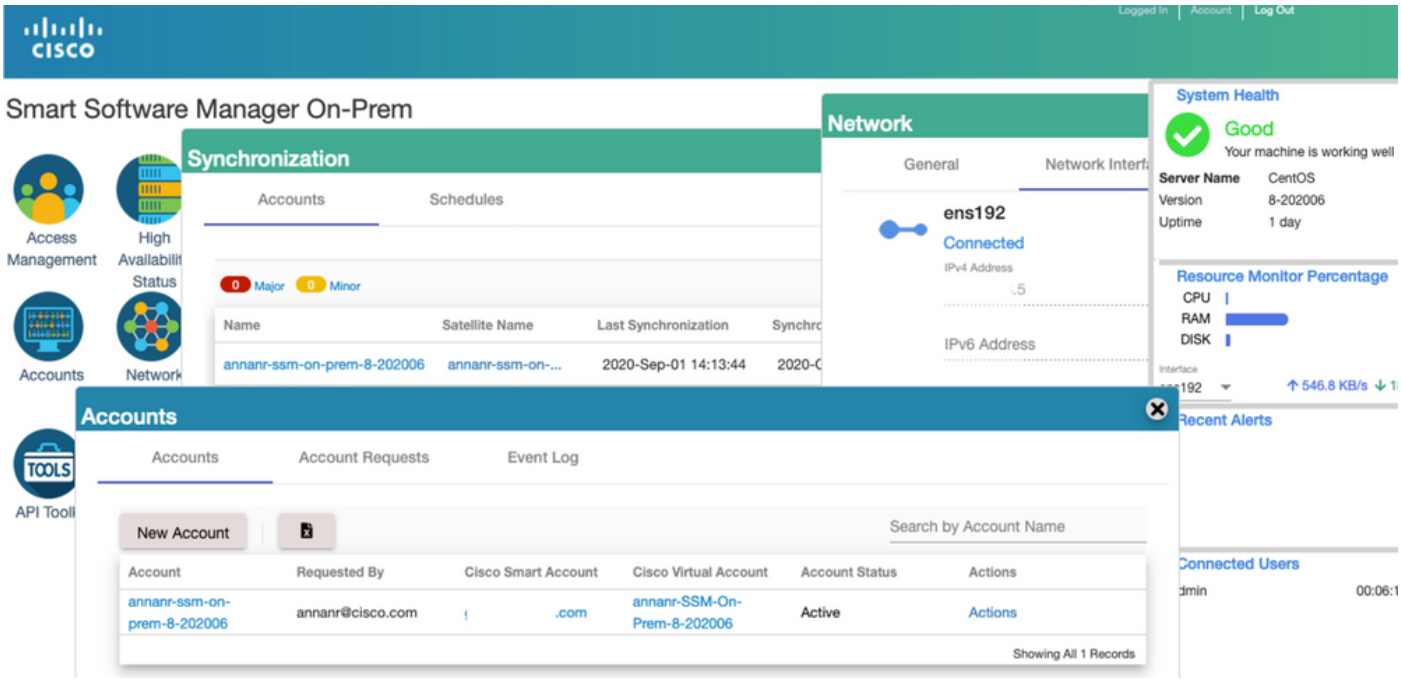
.12 — 虚拟IP地址

高可用性

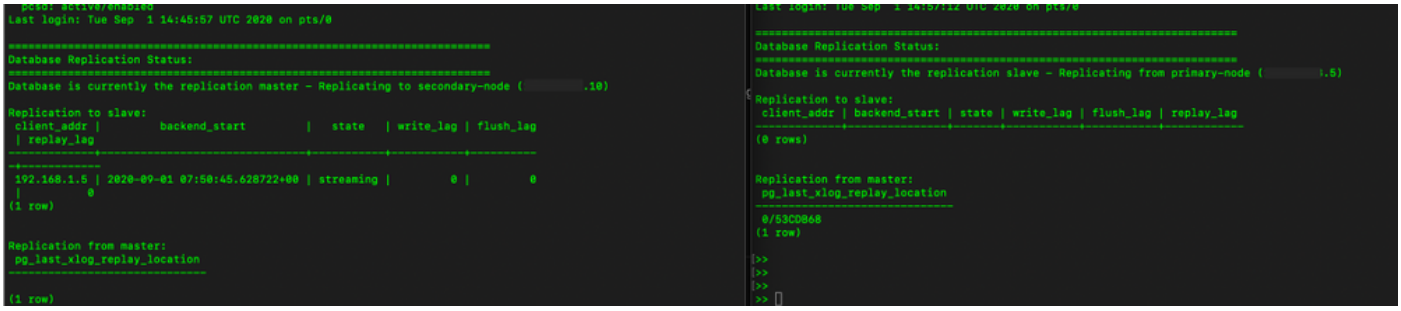
1.成功配置HA后，主服务器(.5)显示为主用，辅助服务器(.10)显示为备用，VIP(.12)标清显示在映像中。



2.已从主/主服务器成功完成SSM内部与思科软件中心的同步，如图所示。

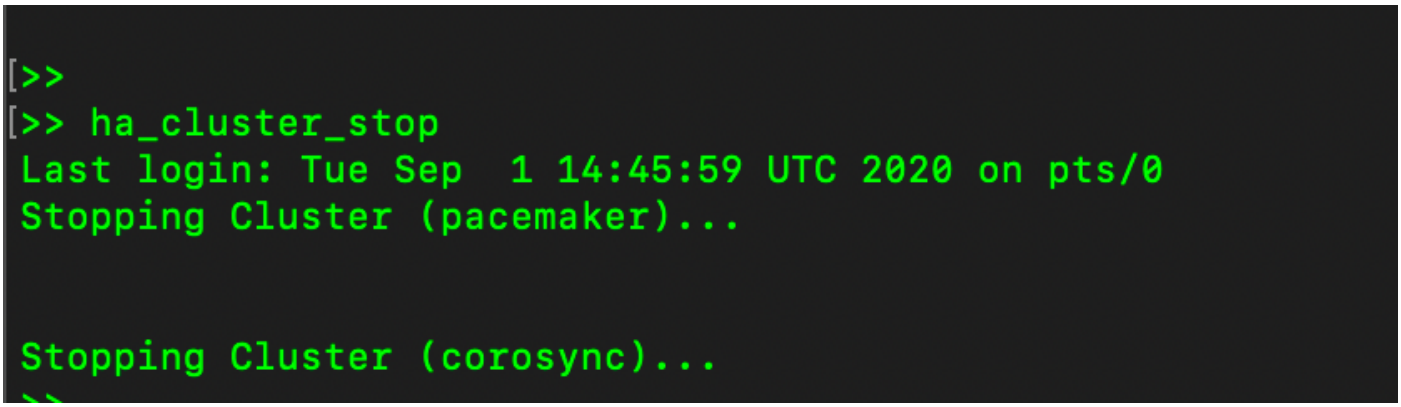


3.群集HA状态显示左侧的主服务器数据库（复制主服务器）按映像中所示复制到右侧辅助服务器数据库（复制从服务器）。

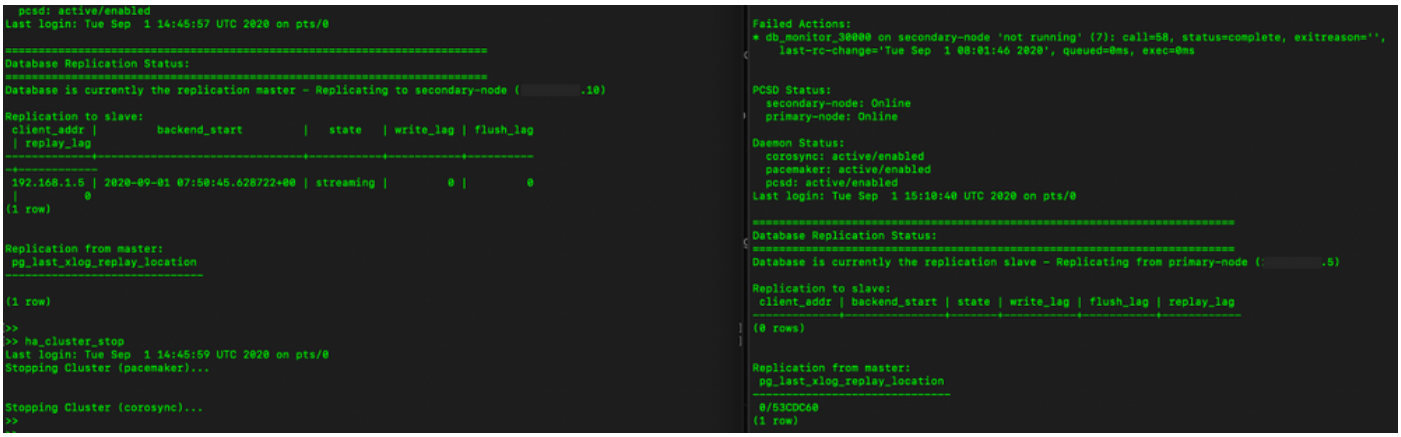


故障转移

1.停止主服务器上的HA集群，如图所示。



2.主要|次要，如图所示。

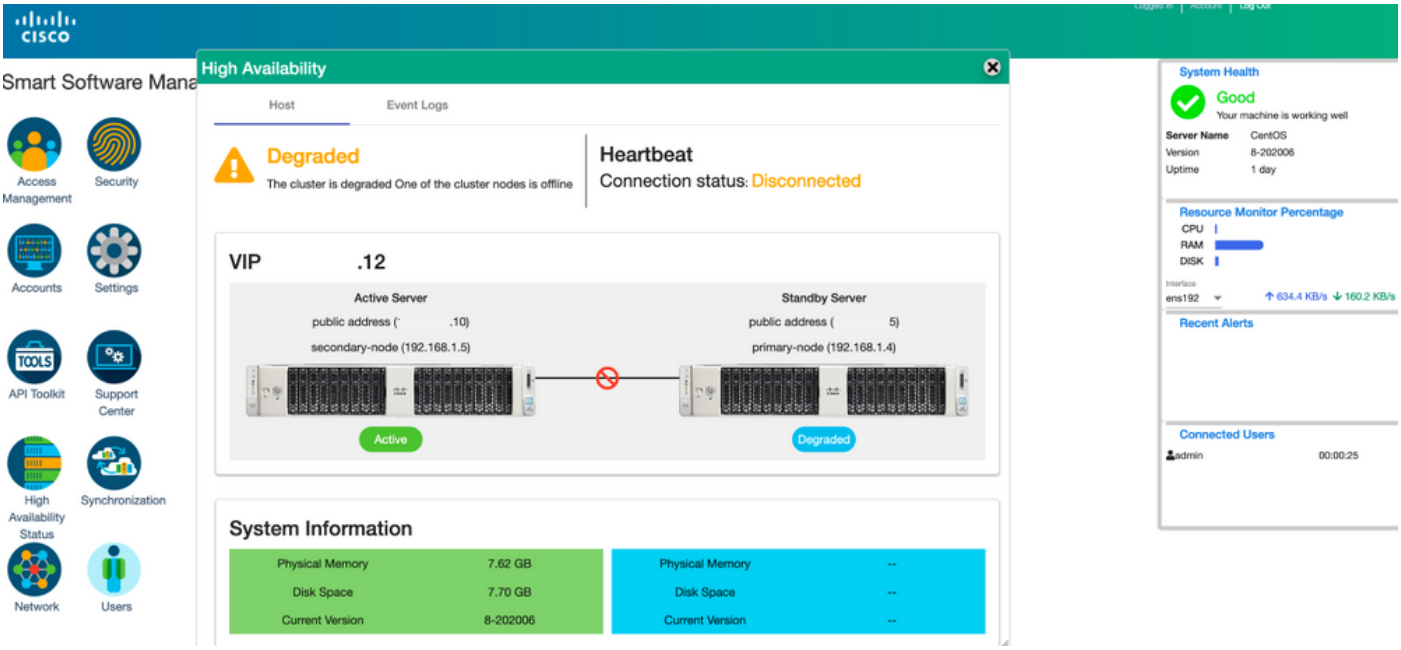


3.使用VIP登录SSM内部GUI，且主GUI已关闭。

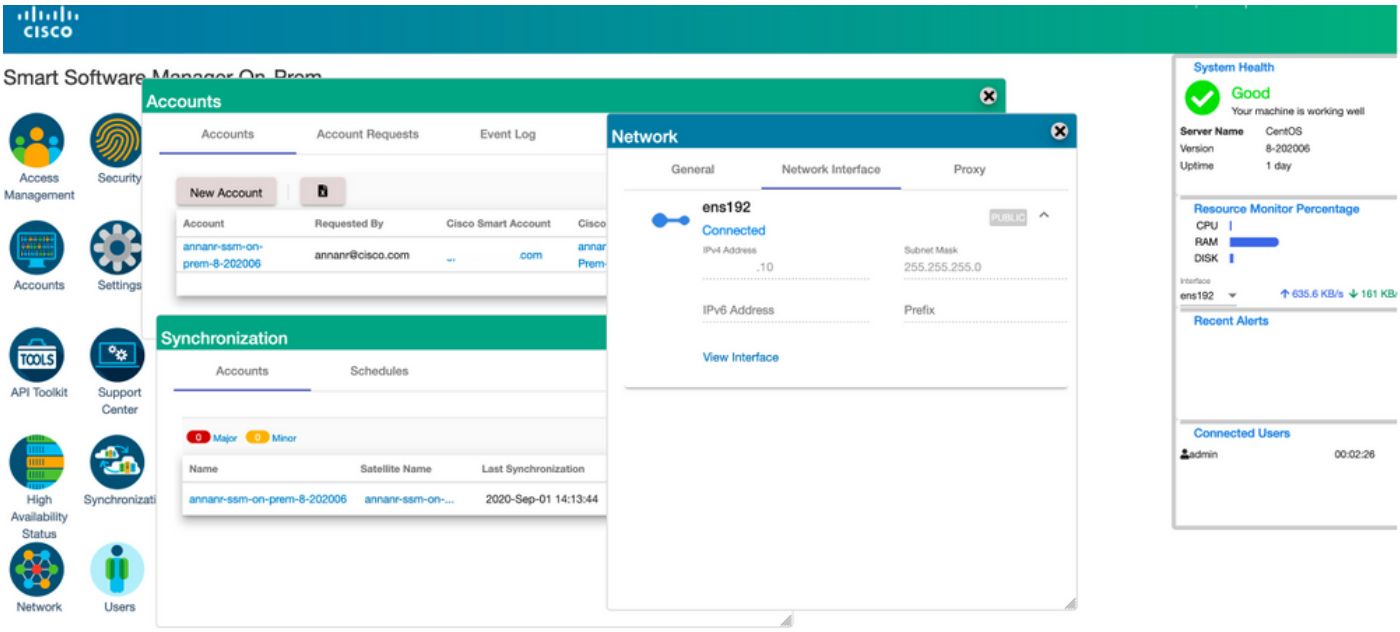
4.辅助服务器(.10)显示为活动服务器。

5.心跳已断开。

6.主服务器(.5)已移至备用状态。



7.从辅助/主用服务器GUI可以成功看到SSM内部帐户与思科软件中心的同步，如图所示。

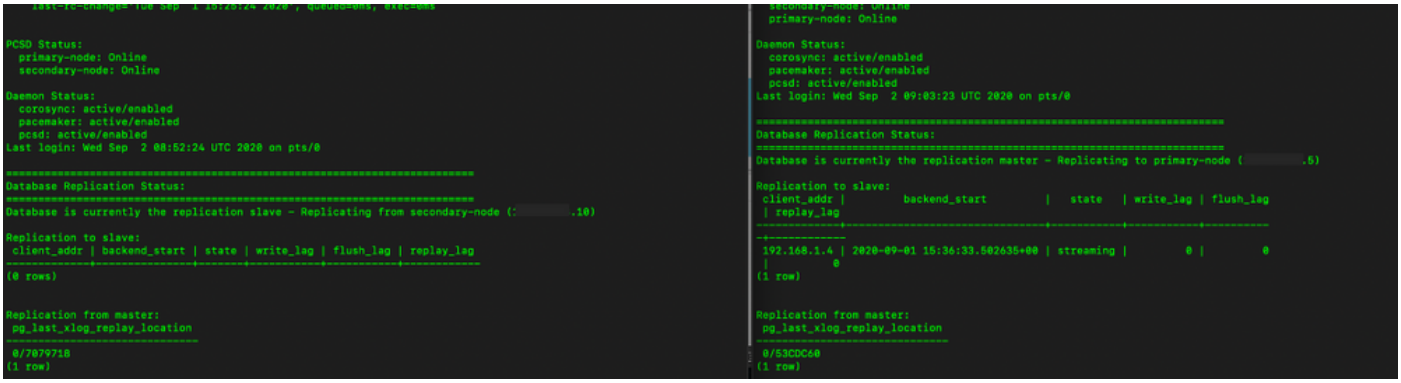


8.启动主服务器上的HA集群，如图所示。

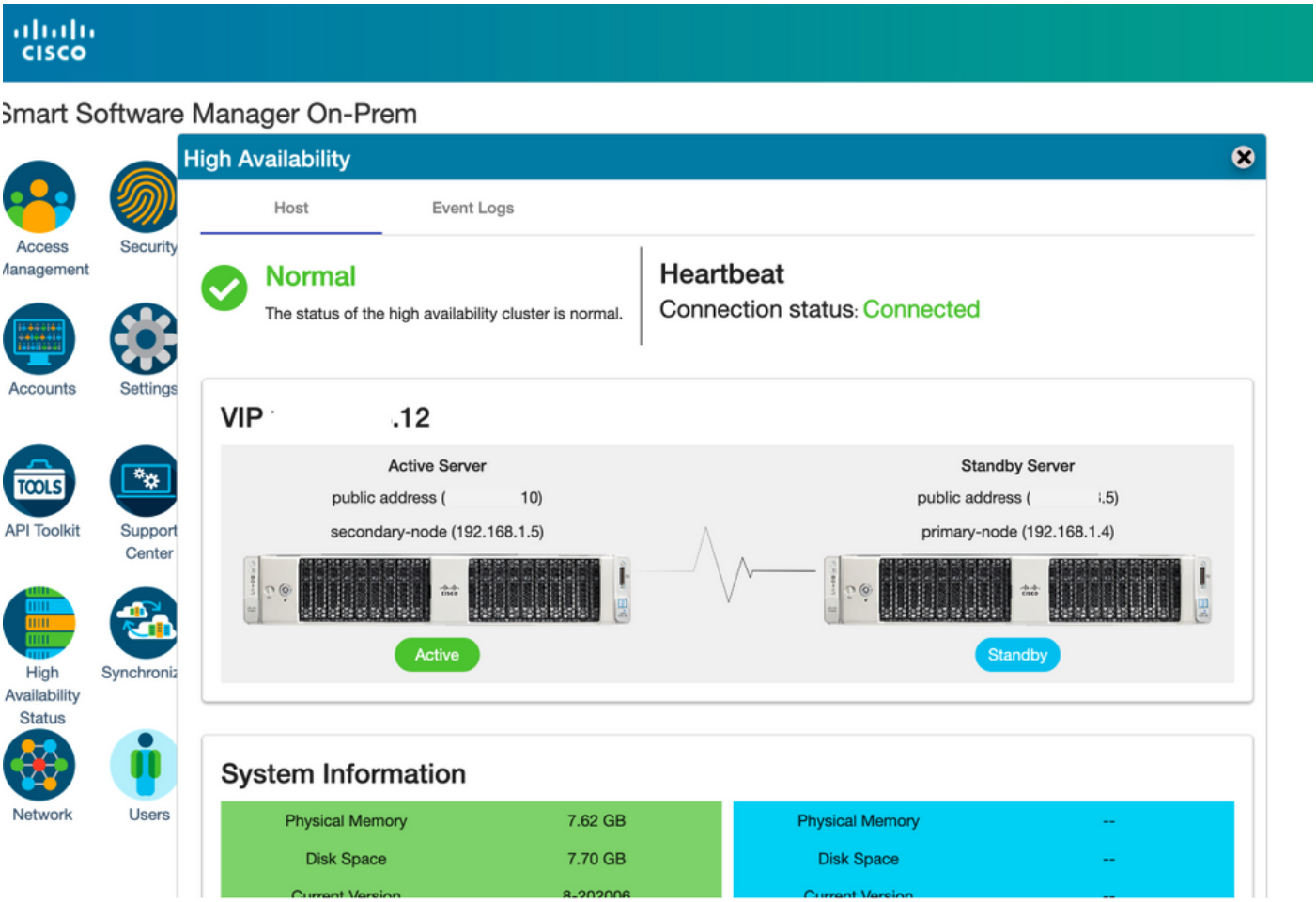
```
>> ha_cluster_start
Last login: Tue Sep  1 15:24:25 UTC 2020 on pts/0
Starting Cluster (corosync)...
Starting Cluster (pacemaker)...
```

9. HA集群状态显示从辅助数据库复制主数据库。

10.主要|次要，如图所示。

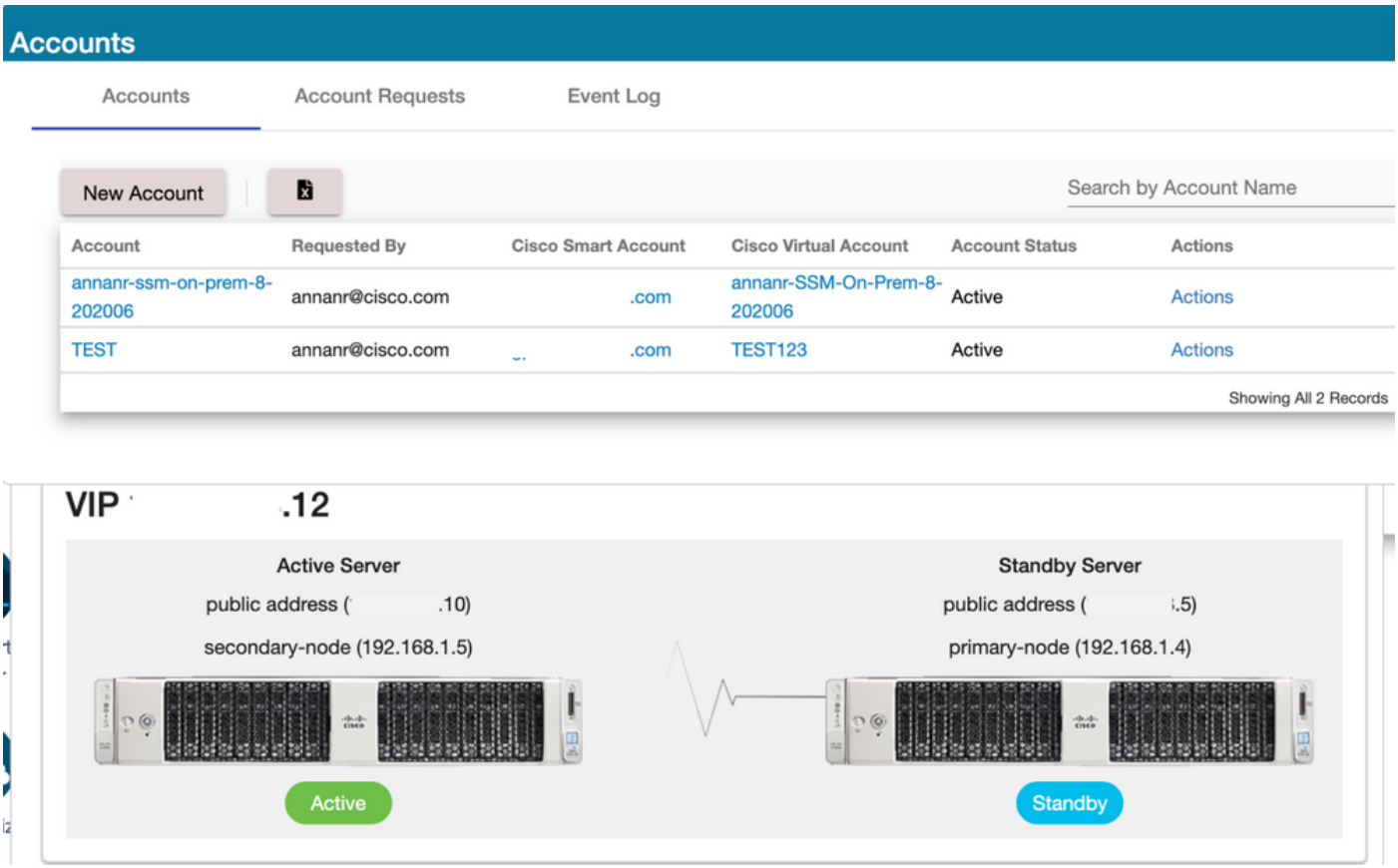


11. GUI将心跳显示为“已连接”(connected)、“辅助处于活动状态”(Secondary in Active)和“主处于备用”(Primary in Standby)状态，如图所示。



12.创建一个新的TEST帐户，并在主用备用帐户上激活该帐户。(.10)服务器。

13.主(.5)GUI在此阶段不可访问。

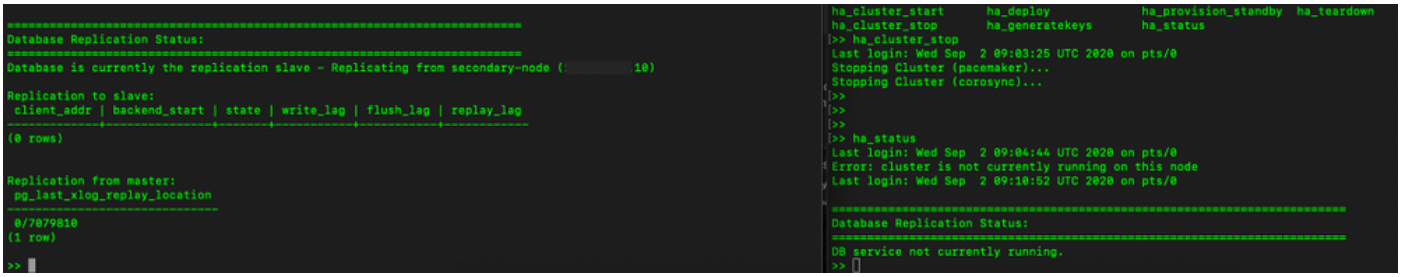


回退

1.停止辅助节点中的Ha_cluster，如图所示。

```
[>> ha_cluster_stop
 Last login: Wed Sep  2 09:03:25 UTC 2020 on pts/0
 Stopping Cluster (pacemaker)...
 Stopping Cluster (corosync)...
[>>
```

2.可以在此处查看主服务器数据库和辅助服务器数据库的当前状态。

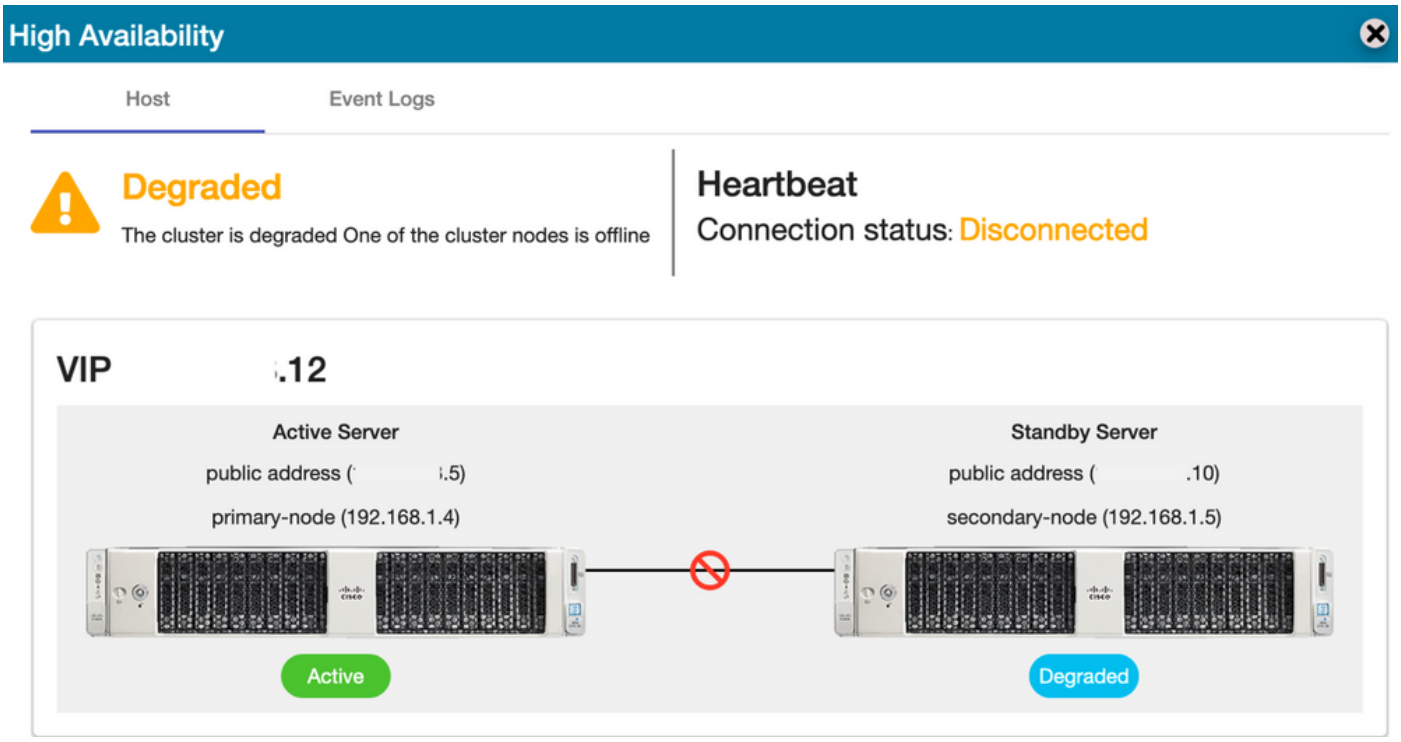


3.使用VIP登录SSM内部GUI，辅助GUI已关闭。

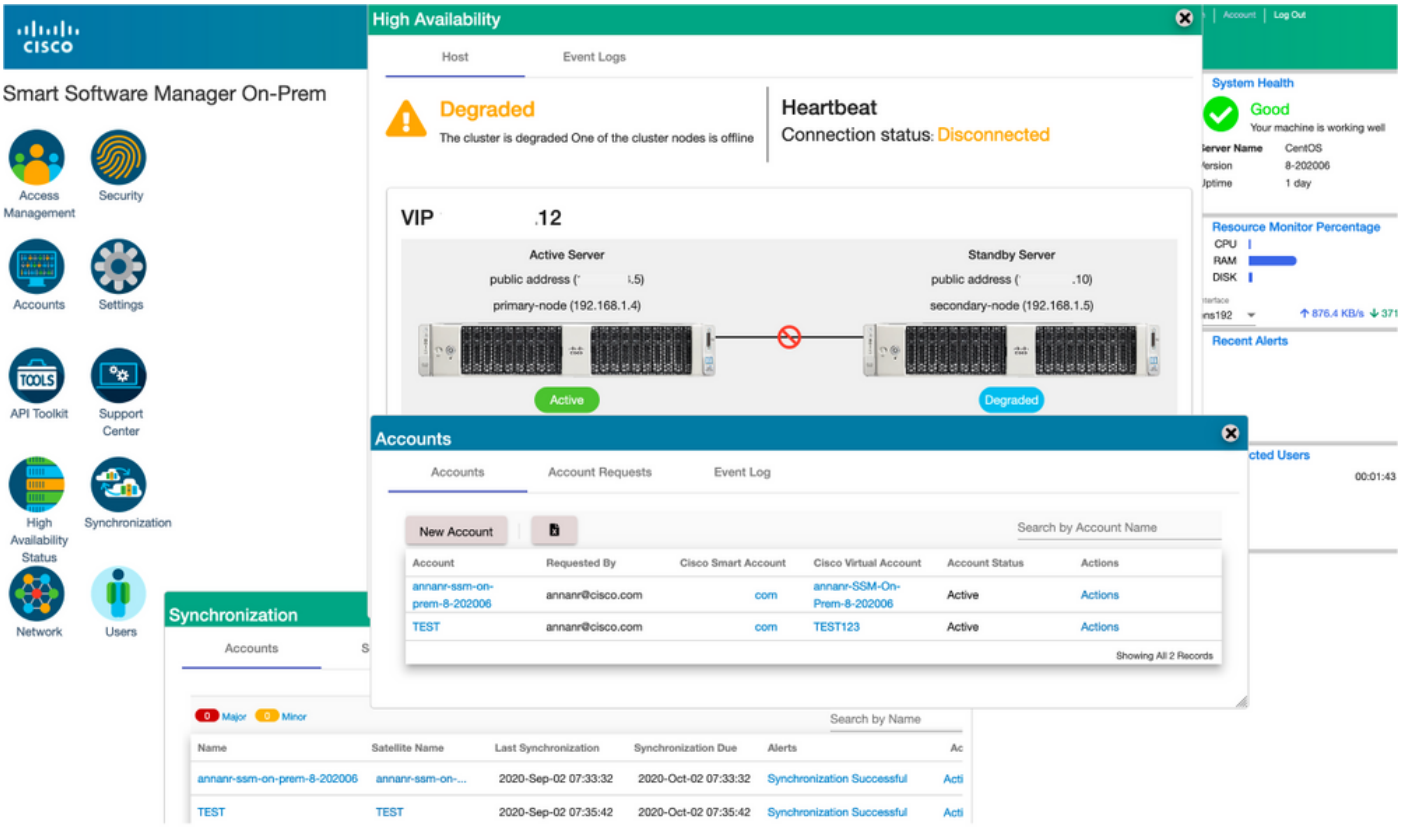
4.主服务器(.5)显示为活动服务器。

5.心跳已断开。

6.辅助服务器(.5)已移至备用状态。

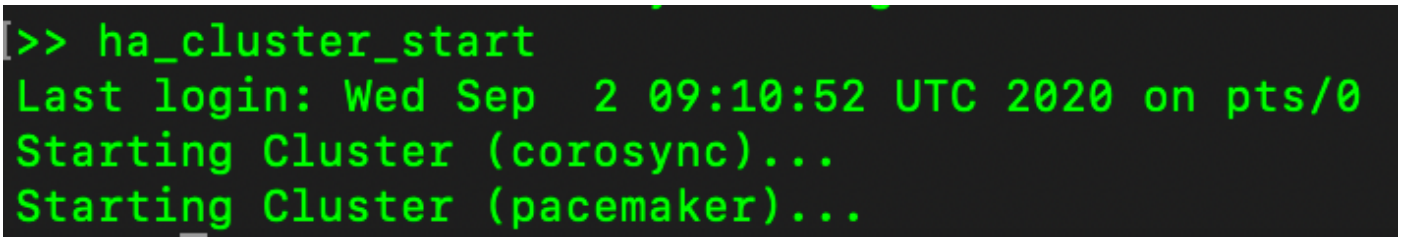


7.新创建的TEST帐户可以视为处于同步状态，因为从辅助数据库到主数据库进行了复制，如映像所示。

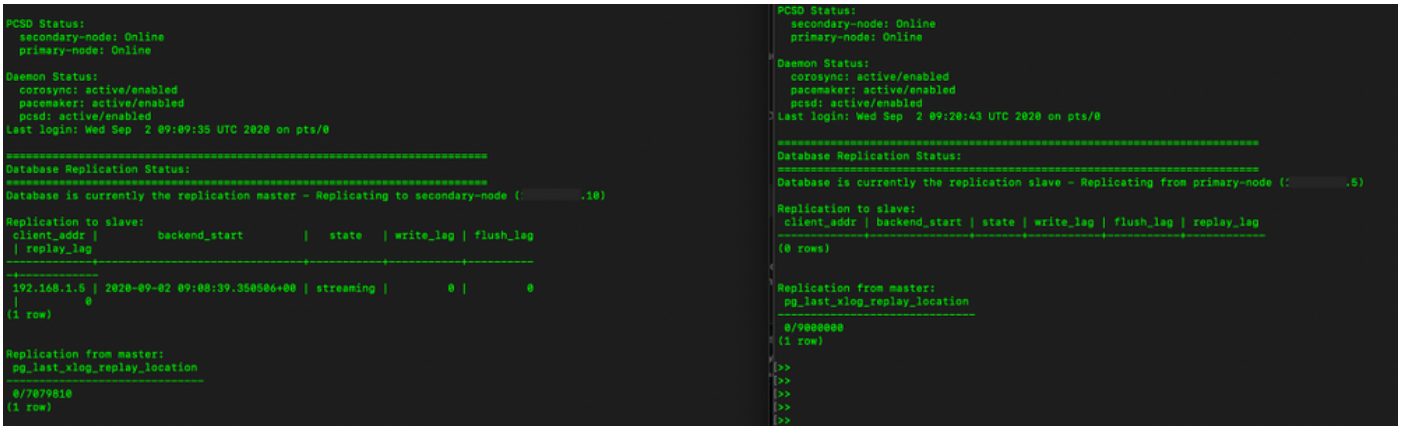


8.在此阶段，可以从VIP地址(.12)而不是辅助IP地址访问GUI。

9.在辅助服务器上启动HA集群，如图所示。

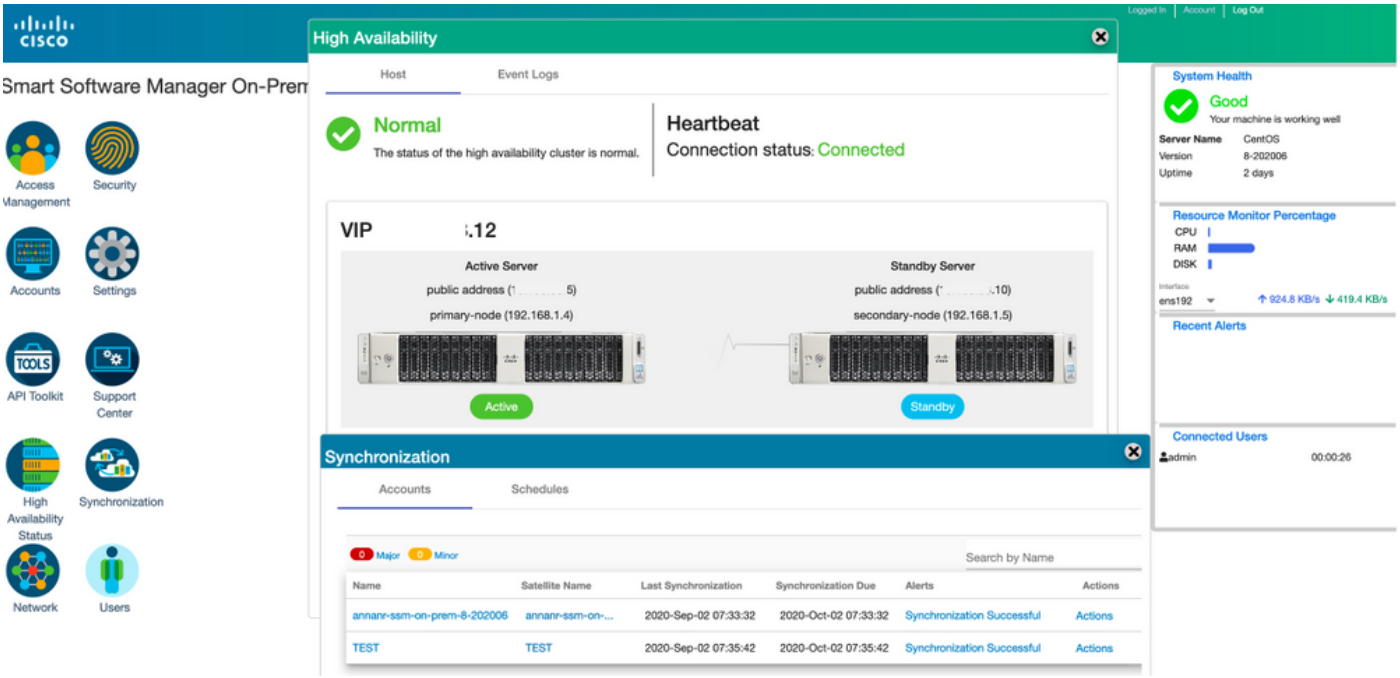


10.群集HA状态显示左边的主服务器数据库（复制主服务器）正在按照映像中所示复制到右边辅助服务器的数据库（复制从服务器）。



11. GUI显示活动主服务器和备用辅助服务器之间连接的心跳。

12. TEST帐户与思科软件中心成功同步。



故障切换和回退期间向SSM本地VIP注册产品实例

应使用以下指南配置两个SSM内部服务器之间的高可用性：

部署HA集群
：https://www.cisco.com/web/software/286285517/152313/Smart_Software_Manager_On-

Prem_8-202006_Installation_Guide.pdf

在本演示中，使用：

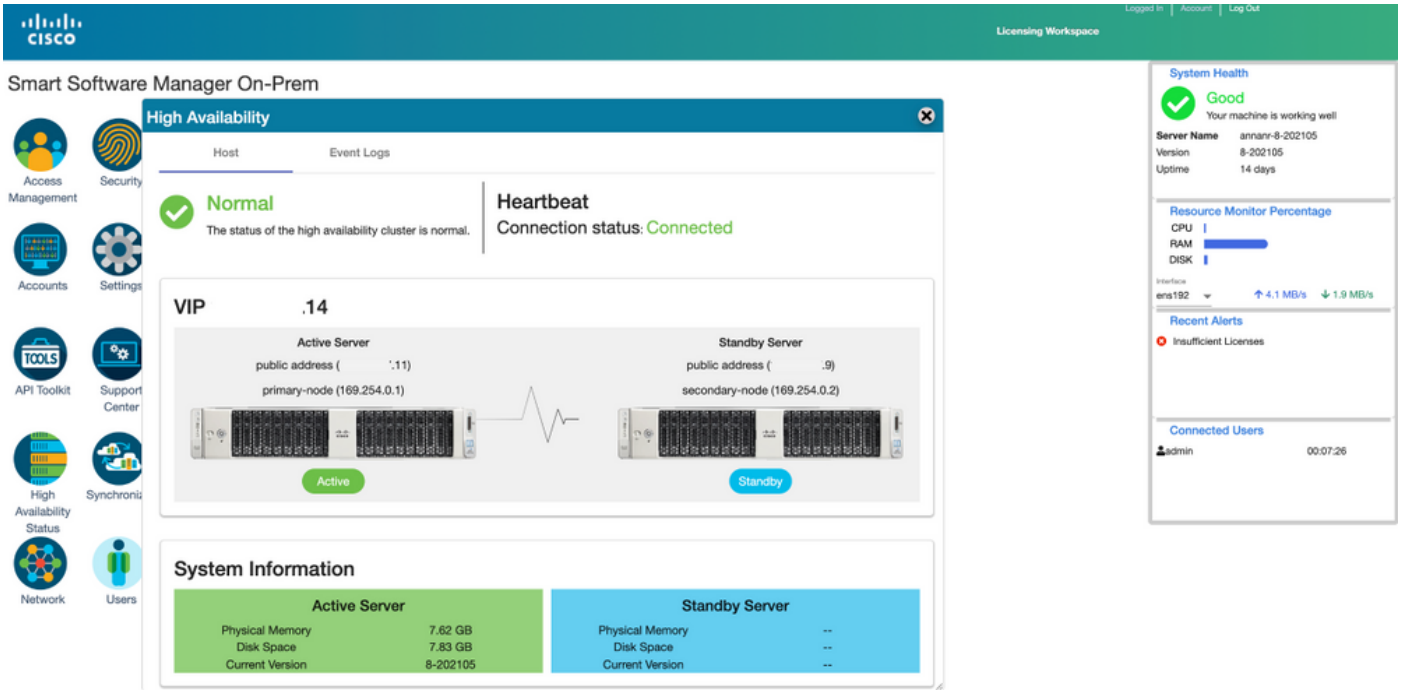
.11 — 主服务器的IP地址

.9 — 辅助服务器的IP地址

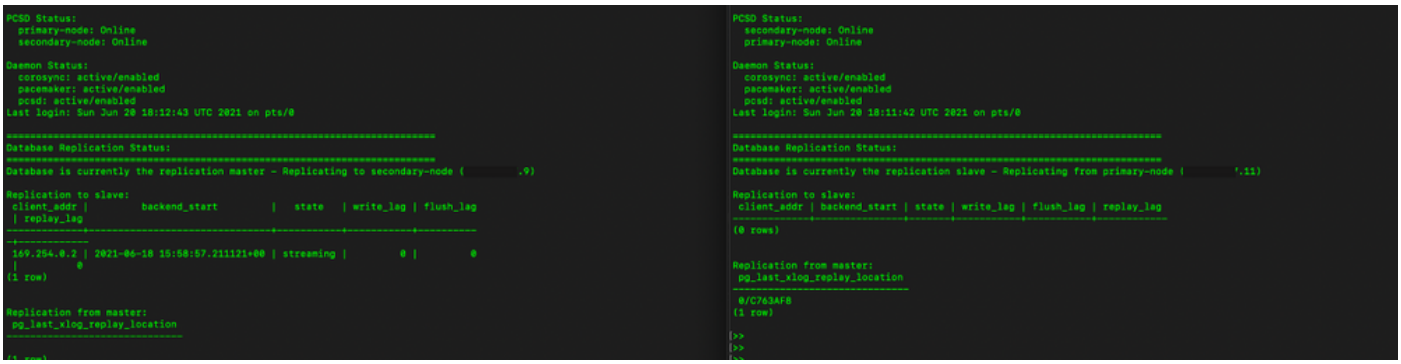
.14 — 虚拟IP地址

高可用性

1.成功配置HA，其中主服务器(.11)显示为主用，辅助服务器(.9)显示为备用，VIP(.14)显示为备用。



2.群集HA状态显示左侧的主服务器数据库（复制主服务器）按映像中所示复制到右侧辅助服务器数据库（复制从服务器）。



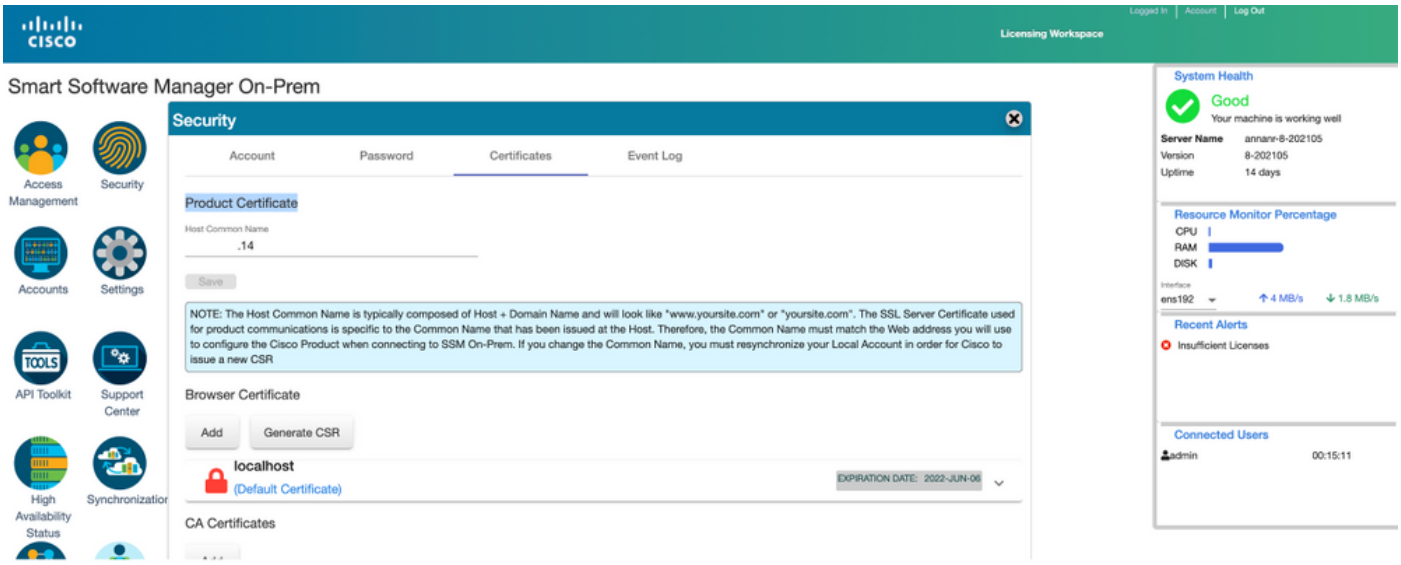
3.将SSM本地管理部署为HA群集时，请登录到SSM本地管理工作区，导航到安全 > 证书，然后使用主机公用名上的虚拟IP地址。

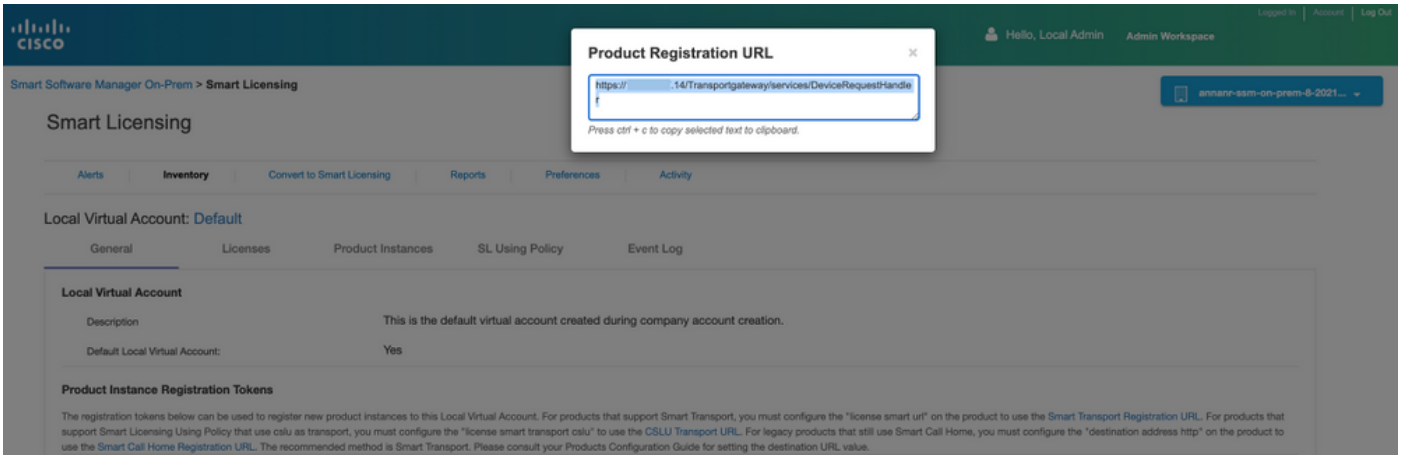
4.此值必须与计划用于产品目标URL的值匹配。如果部署双堆栈（IPv4和IPv6），该值必须是FQDN而不是IP地址。

5.更新主机公用名后，请确保通过使本地帐户与思科智能软件管理器同步，使用新的公用名重新生成证书。

6.在尝试使用目标URL配置中的新公用名重新注册产品之前，您必须进行同步。

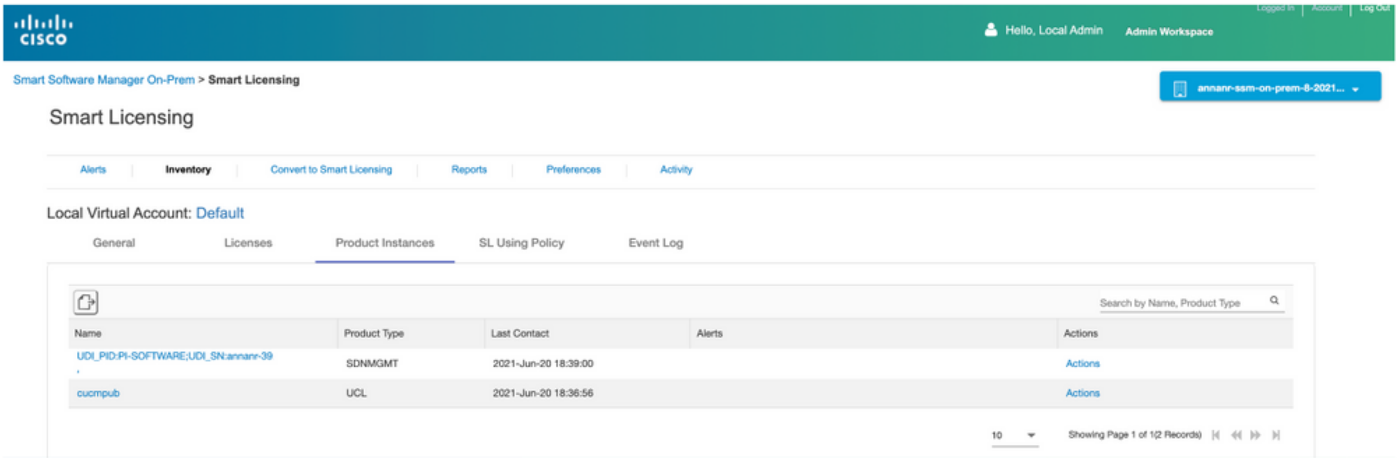
7.不同步可能导致产品无法注册新的主机公用名。

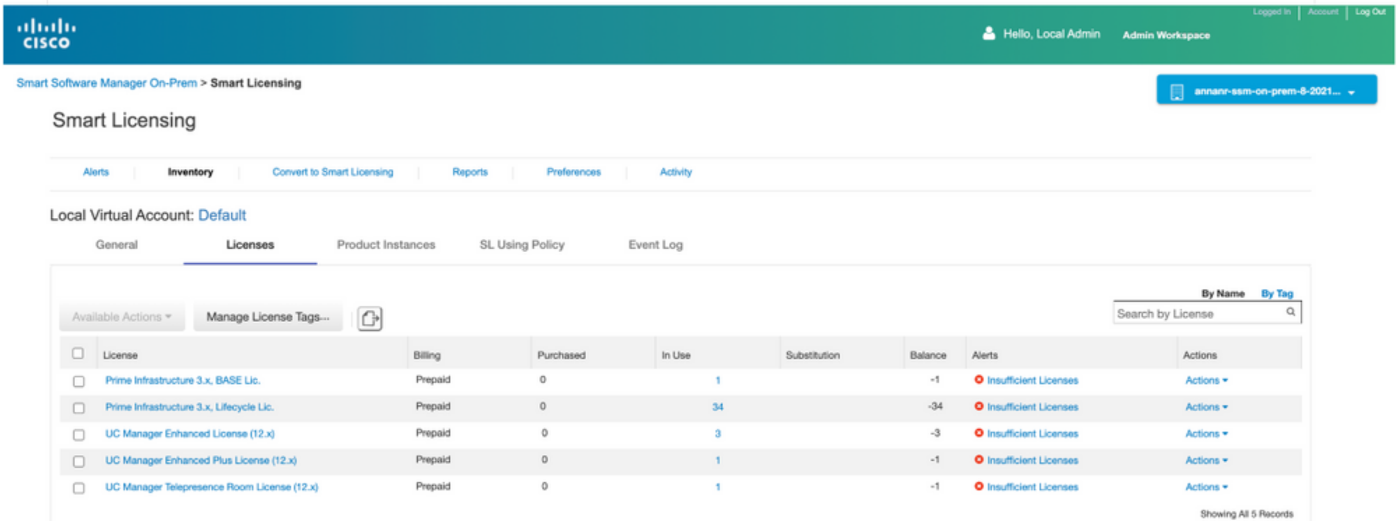




8.两个产品实例(annanr-39)和(cucmpub)已注册到SSM内部的VIP地址，如Product Instances（产品实例）选项卡中所示所示。

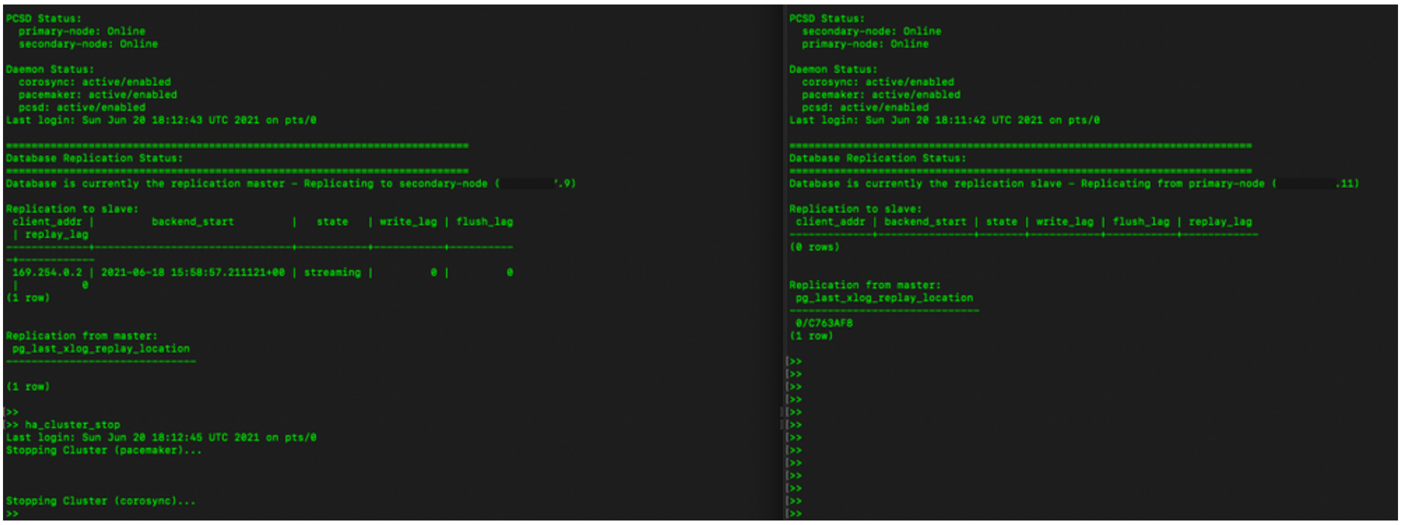
9.这些产品实例使用/请求的许可证反映在许可证选项卡上。





故障转移

1.停止主服务器上的HA集群，如图所示。

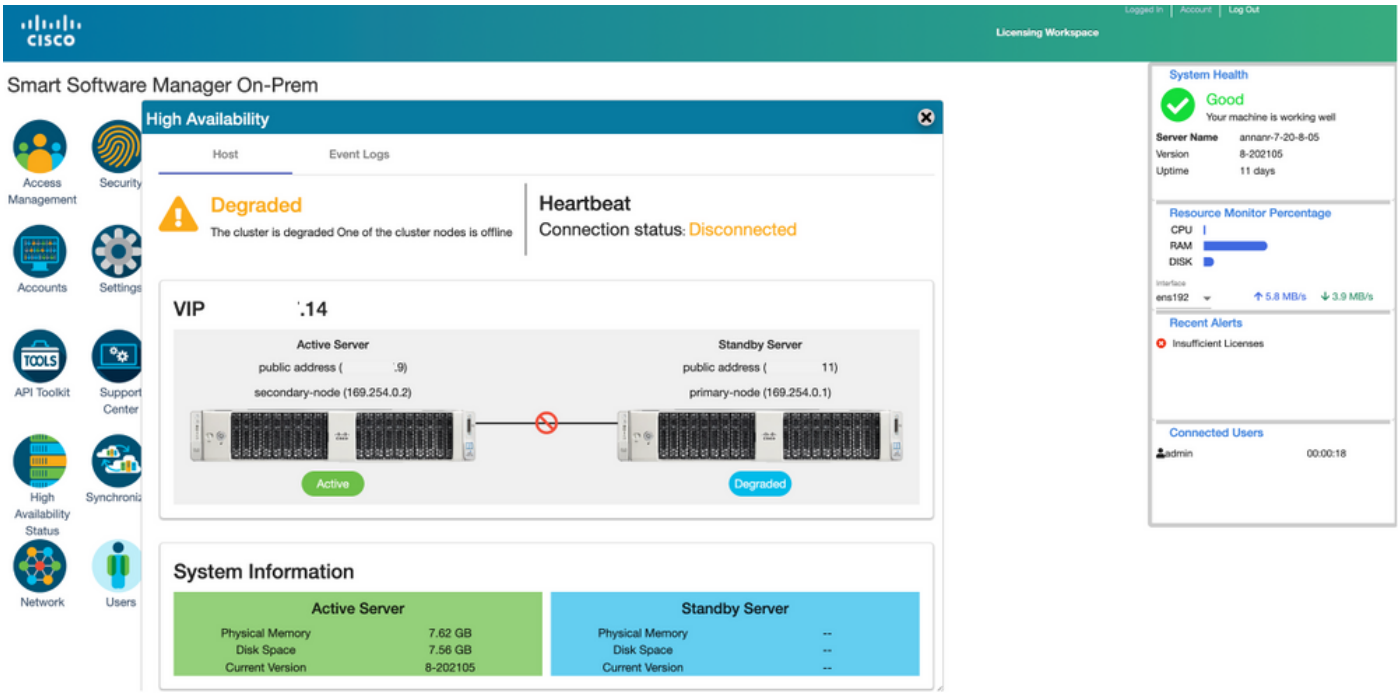


2.使用VIP(.14)登录SSM内部GUI，且主GUI已关闭。

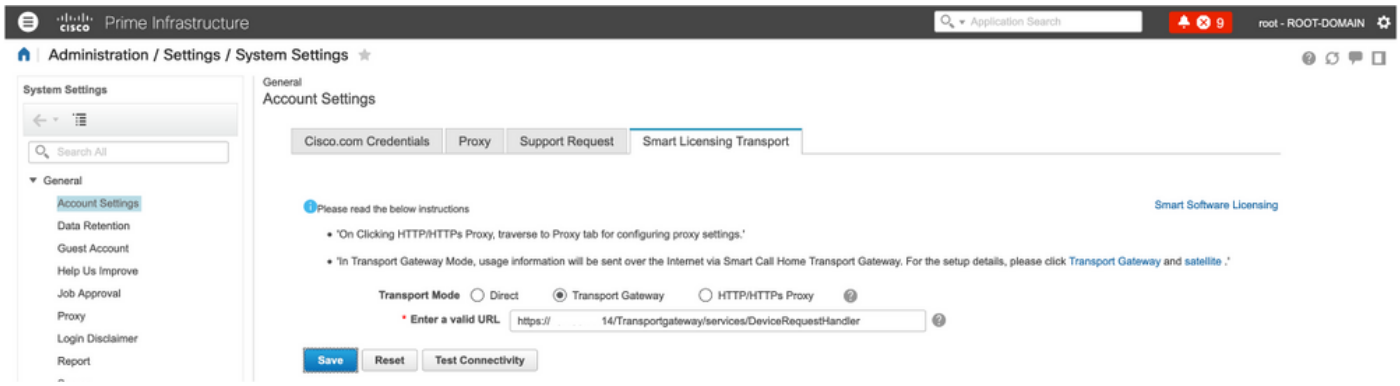
3.辅助服务器(.9)显示为活动服务器。

4.心跳已断开。

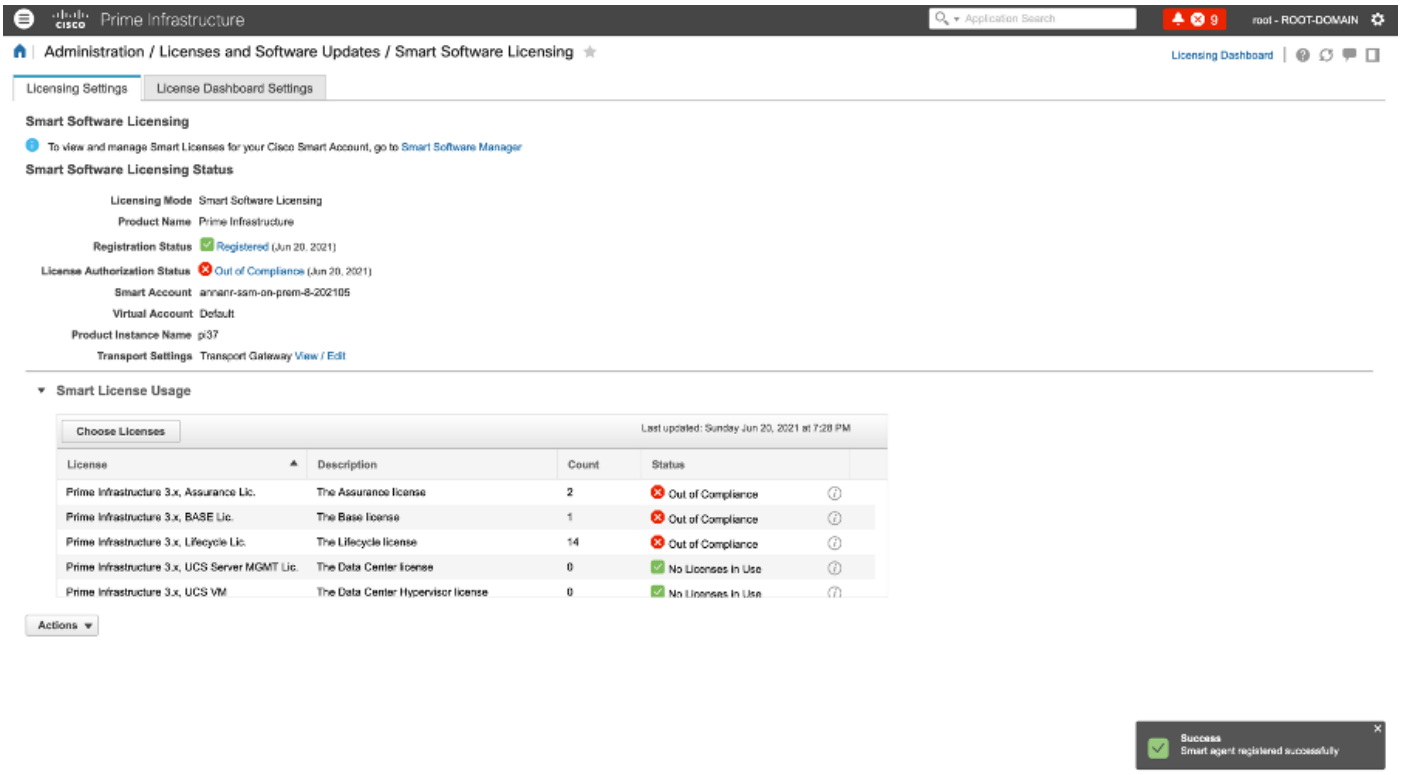
5.主服务器(.11)将移至“备用”状态。



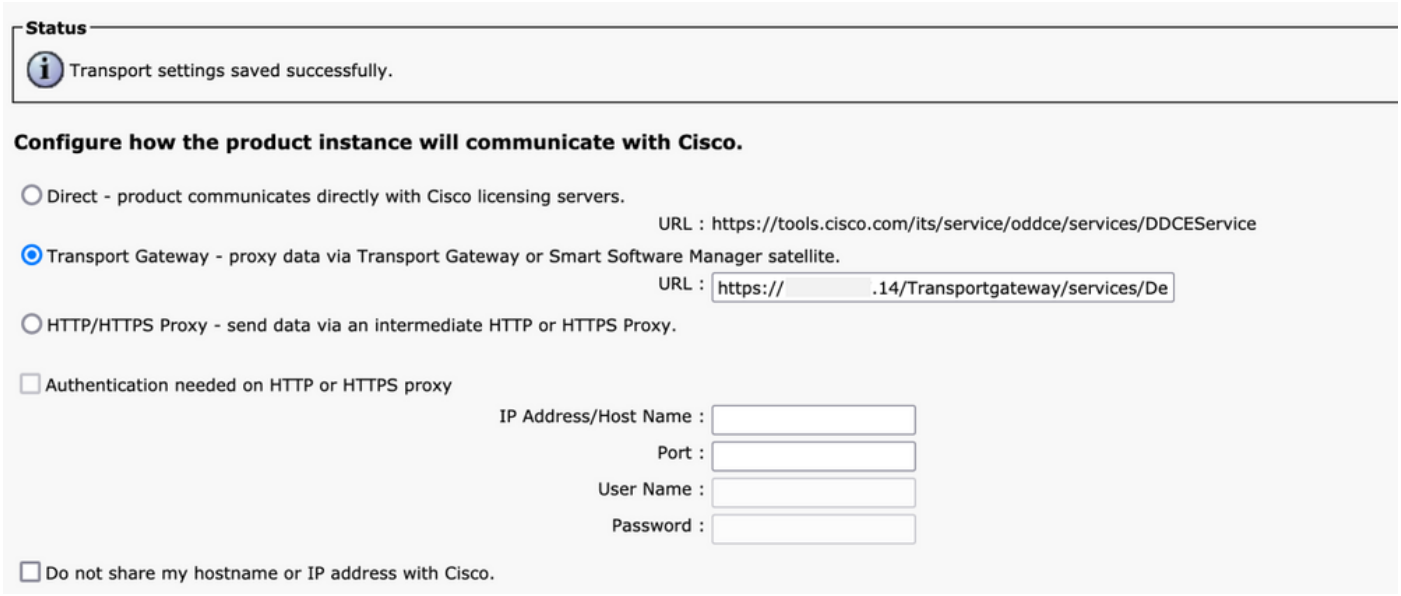
6.在传输网关设置中的产品注册URL中使用SSM本地VIP注册产品实例，如图所示。



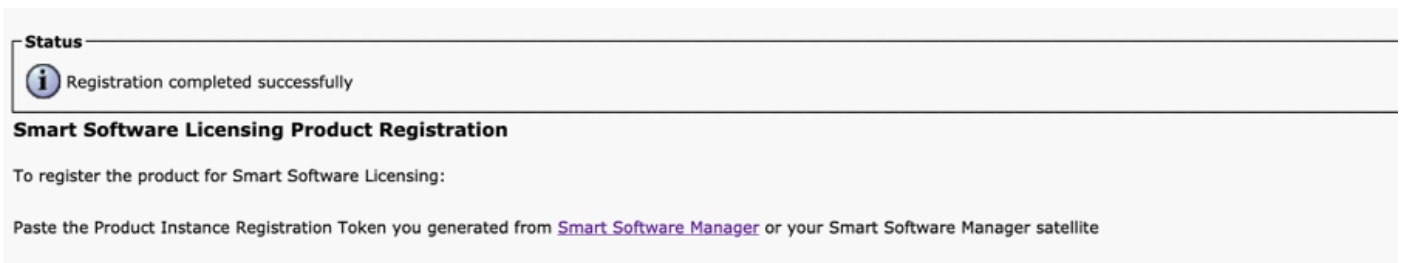
7.产品实例名称：pi37已使用如图所示的VIP地址成功注册到SSM内部。



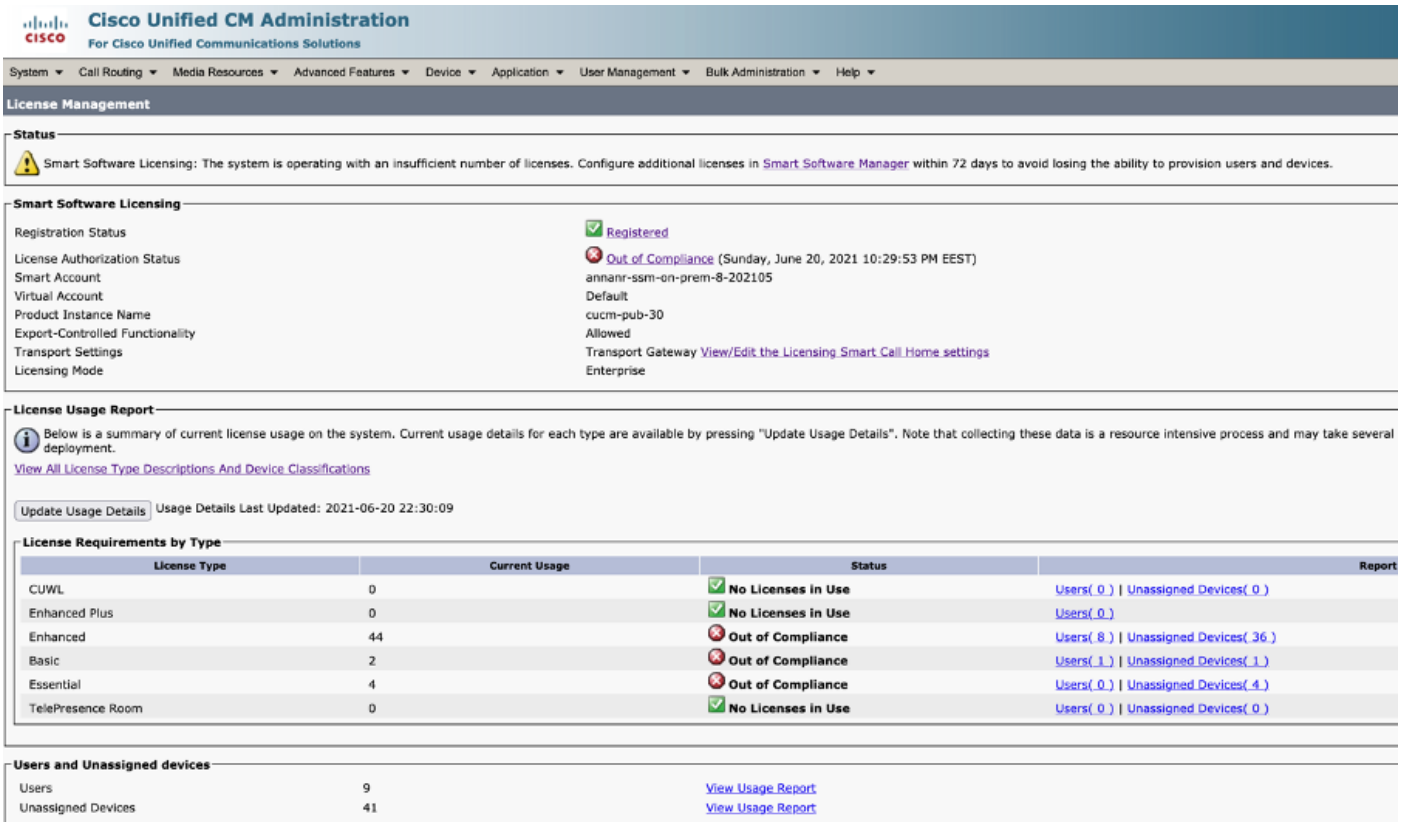
8.使用SSM本地VIP在产品注册URL中的传输网关设置注册其他产品实例。



9.使用VIP地址（如图所示），通过SSM现场成功完成产品注册。

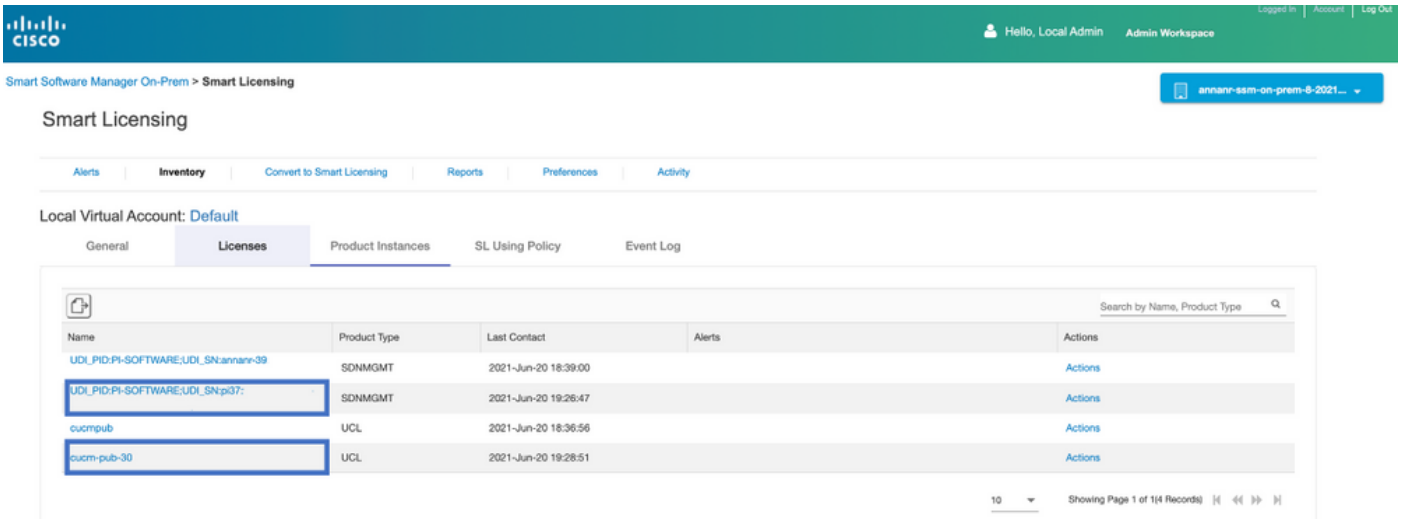


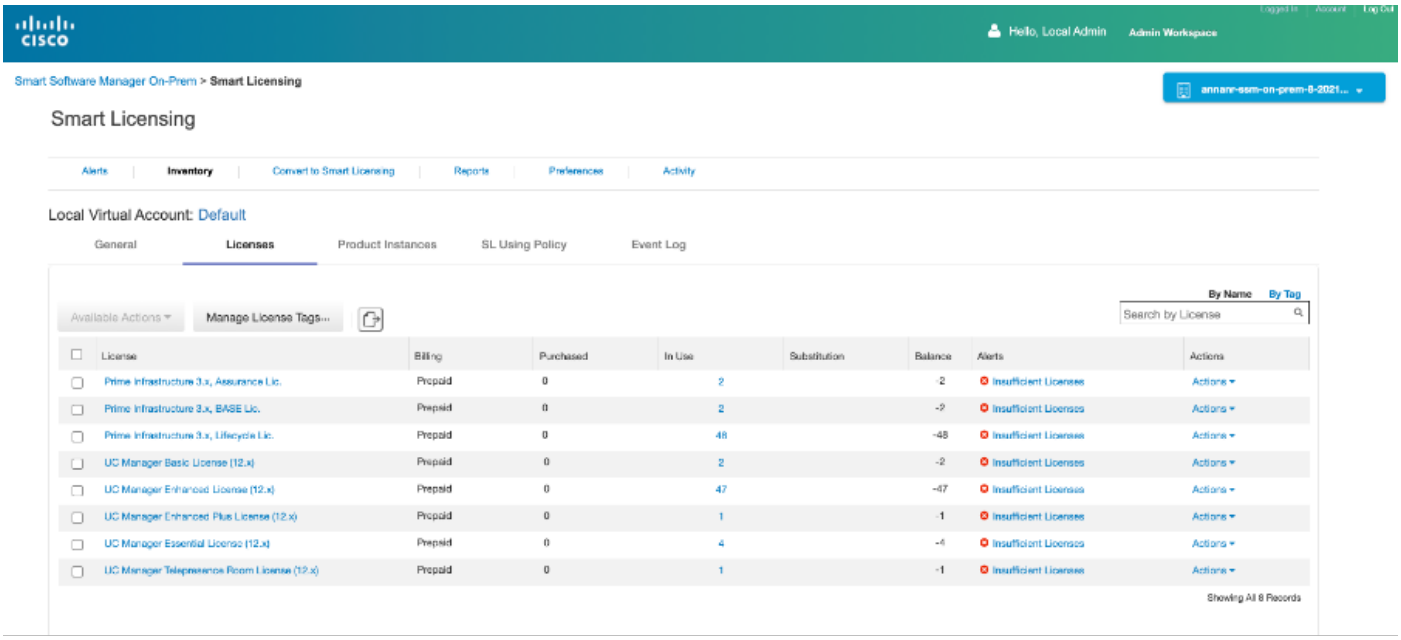
10.产品实例名称：cucm-pub-30已使用如图所示的VIP地址成功注册到SSM On-Prem。



11.两个新产品实例(pi37)和(cucm-pub-30)已注册到SSM内部的VIP地址，如Product Instances（产品实例）选项卡所示。

12.这些产品实例使用/请求的许可证反映在许可证选项卡上。





13.在主服务器上启动HA群集。

```
>> ha_cluster_start
Last login: Sun Jun 20 19:36:49 UTC 2021 on pts/0
Starting Cluster (corosync)...
Starting Cluster (pacemaker)...
```

14.高可用性集群状态显示从辅助数据库复制主数据库。

15.主要|次要，如图所示。

```
PCSD Status:
  primary-node: Online
  secondary-node: Online

Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 18:44:00 UTC 2021 on pts/0

================================================================
Database Replication Status:
================================================================
Database is currently the replication slave - Replicating from secondary-node (          .9)

Replication to slave:
 client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
-------------+---------------+-------+-----------+-----------+------------
(0 rows)


Replication from master:
 pg_last_xlog_replay_location
------------------------------

(1 row)
```

```
PCSD Status:
  secondary-node: Online
  primary-node: Online

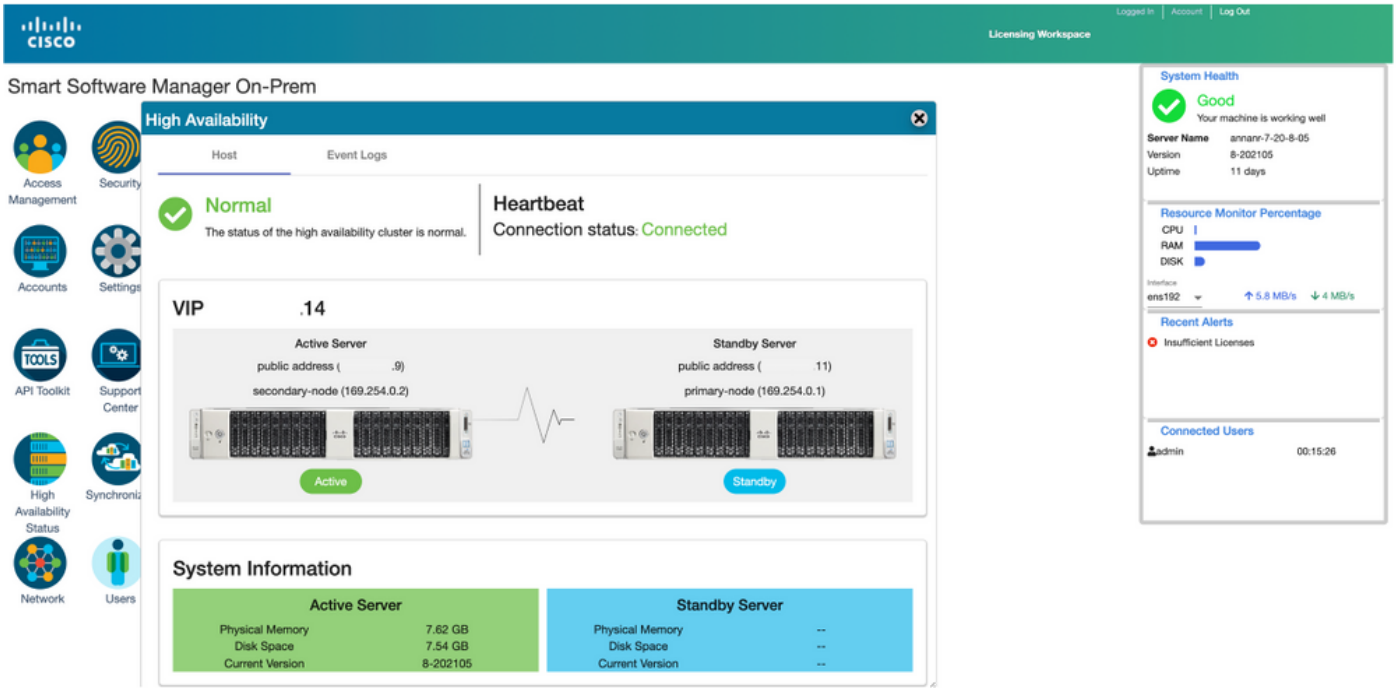
Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 18:42:10 UTC 2021 on pts/0

================================================================
Database Replication Status:
================================================================
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (          .11)

Replication to slave:
 client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
-------------+---------------+-------+-----------+-----------+------------
(0 rows)


Replication from master:
 pg_last_xlog_replay_location
------------------------------
 0/C763D28
(1 row)
```

16. GUI将心跳显示为“已连接”(connected)、“辅助处于活动状态”(Secondary in Active)和“主处于备用”(Primary in Standby)状态，如图所示。



回退

1.停止辅助中的Ha_cluster。

2.可以看到主服务器数据库和辅助服务器数据库关闭的当前状态。

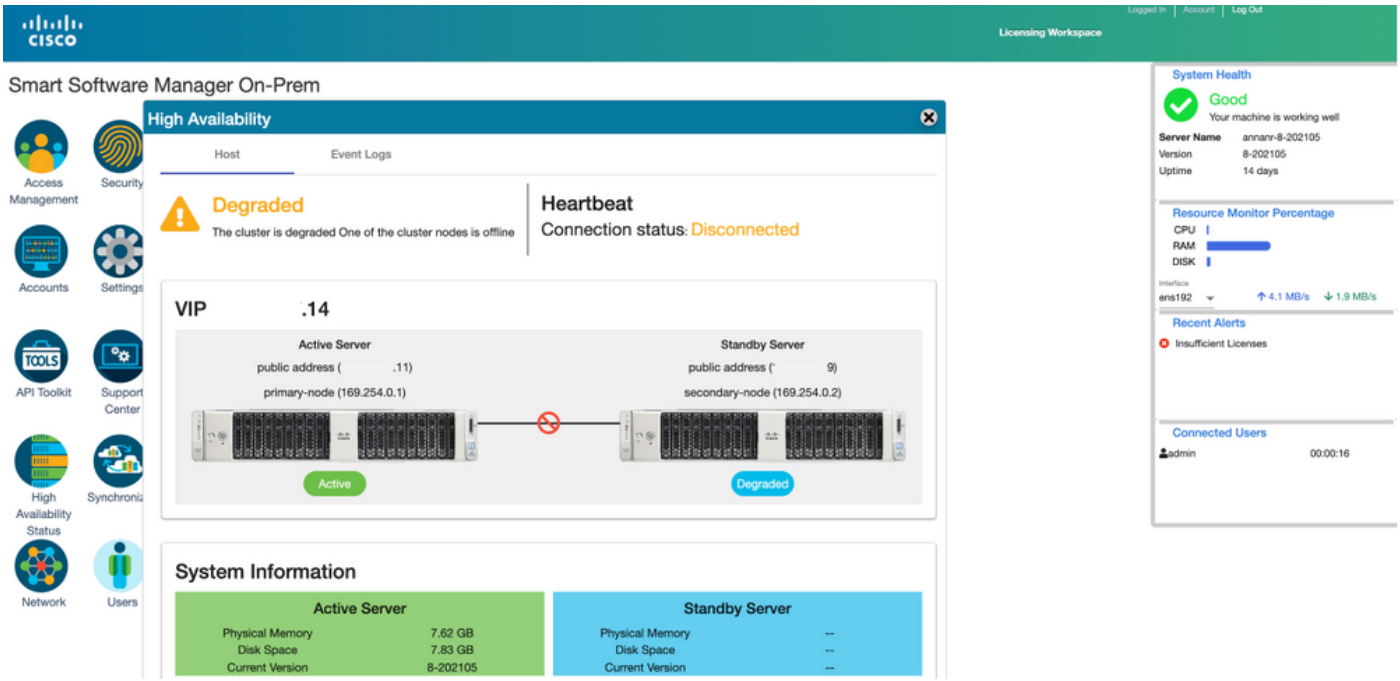


3.使用VIP(.14)登录SSM本地GUI，辅助GUI关闭。

4.主服务器(.11)显示为活动服务器。

5.心跳已断开。

6.辅助服务器(.9)已移至备用状态。



7.在此阶段，可以从VIP地址(.14)而不是辅助IP地址访问GUI。

8.在辅助服务器上启动HA群集。

```
>> ha_cluster_start
Last login: Sun Jun 20 18:57:24 UTC 2021 on pts/0
Starting Cluster (corosync)...
Starting Cluster (pacemaker)...
>>
```

9.群集HA状态显示左边的主服务器数据库（复制主服务器）按预期复制到右边辅助服务器的数据库（复制从服务器）。

```
PCSD Status:
  primary-node: Online
  secondary-node: Online

Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 19:05:59 UTC 2021 on pts/0

=============================================================
Database Replication Status:
=============================================================
Database is currently the replication master - Replicating to secondary-node (      .9)

Replication to slave:
 client_addr |         backend_start         |   state   | write_lag | flush_lag
 | replay_lag
-------------+-------------------------------+-----------+-----------+-----------
-+------------
 169.254.0.2 | 2021-06-20 19:01:56.616211+00 | streaming |         0 |         0
 |         0
(1 row)


Replication from master:
 pg_last_xlog_replay_location
------------------------------
 0/E012F30
(1 row)
```

```
PCSD Status:
  secondary-node: Online
  primary-node: Online

Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 19:04:47 UTC 2021 on pts/0

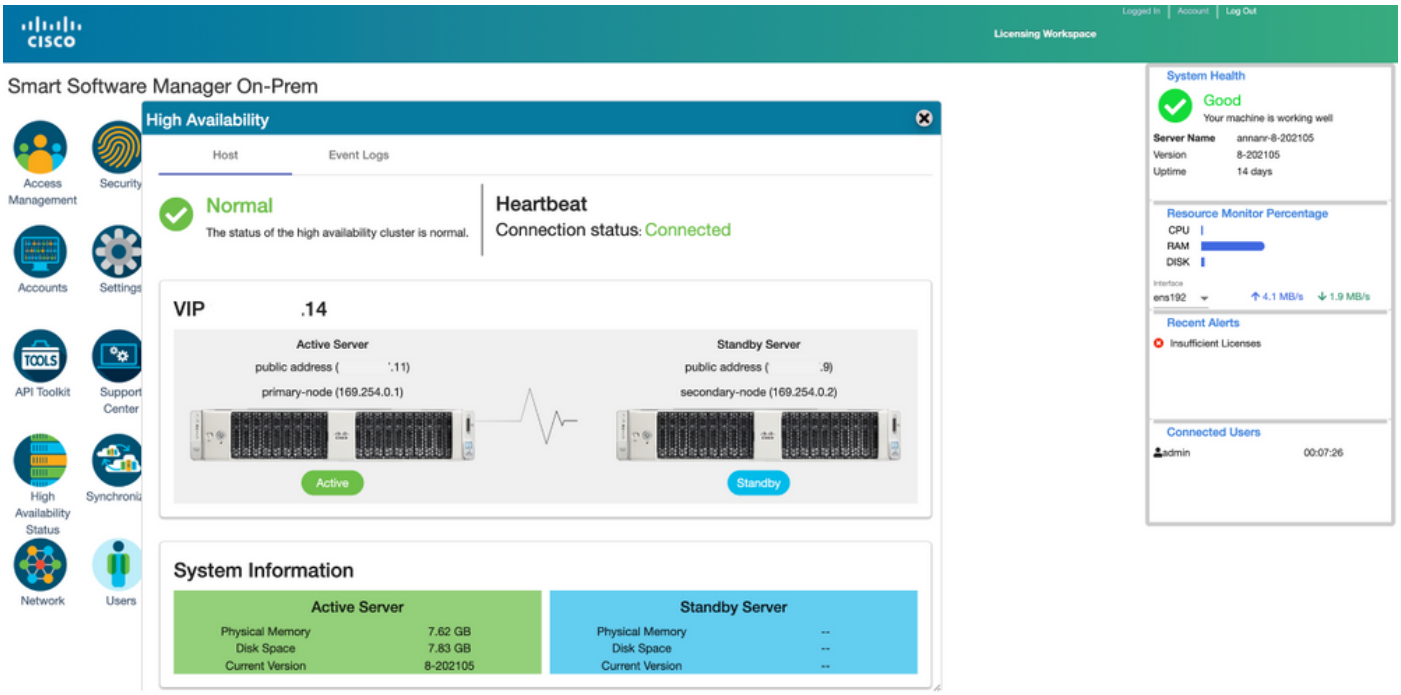
=============================================================
Database Replication Status:
=============================================================
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (      11)

Replication to slave:
 client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
-------------+---------------+-------+-----------+-----------+------------
(0 rows)


Replication from master:
 pg_last_xlog_replay_location
------------------------------
 0/10000000
(1 row)

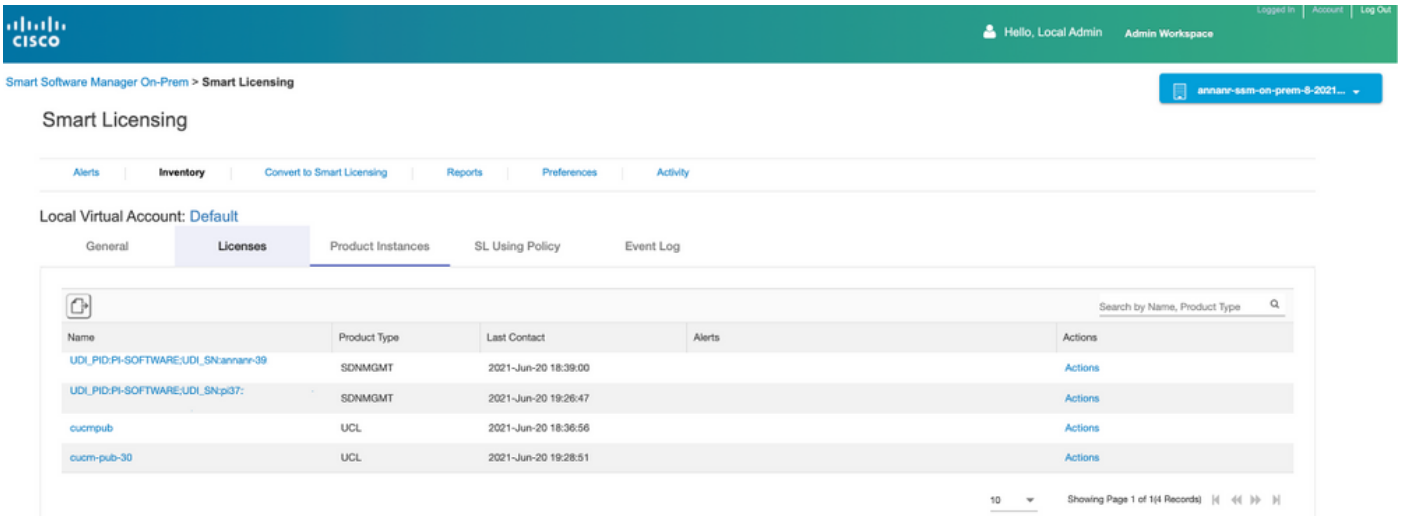
>>
>>
>>
```

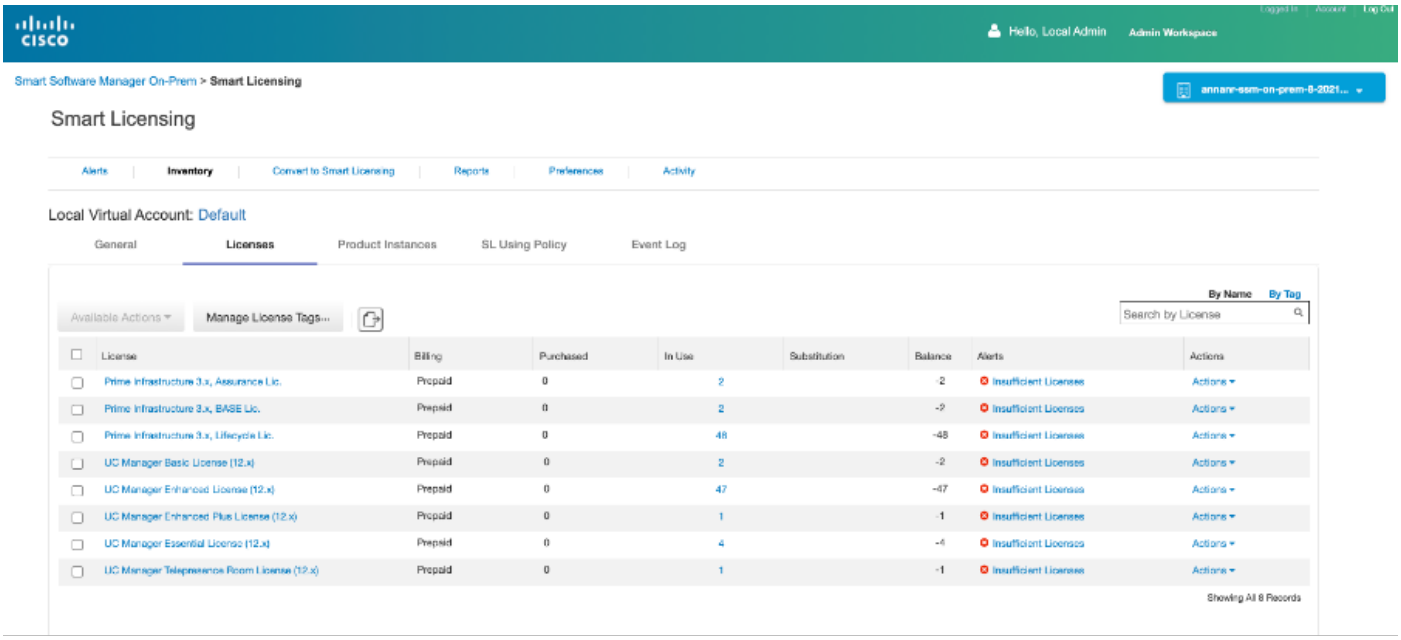
10. GUI显示活动主服务器和备用辅助服务器之间连接的心跳。



11.注册到SSM On-Prem的VIP地址的所有四个产品实例，如Product Instances（产品实例）选项卡中所示所示。

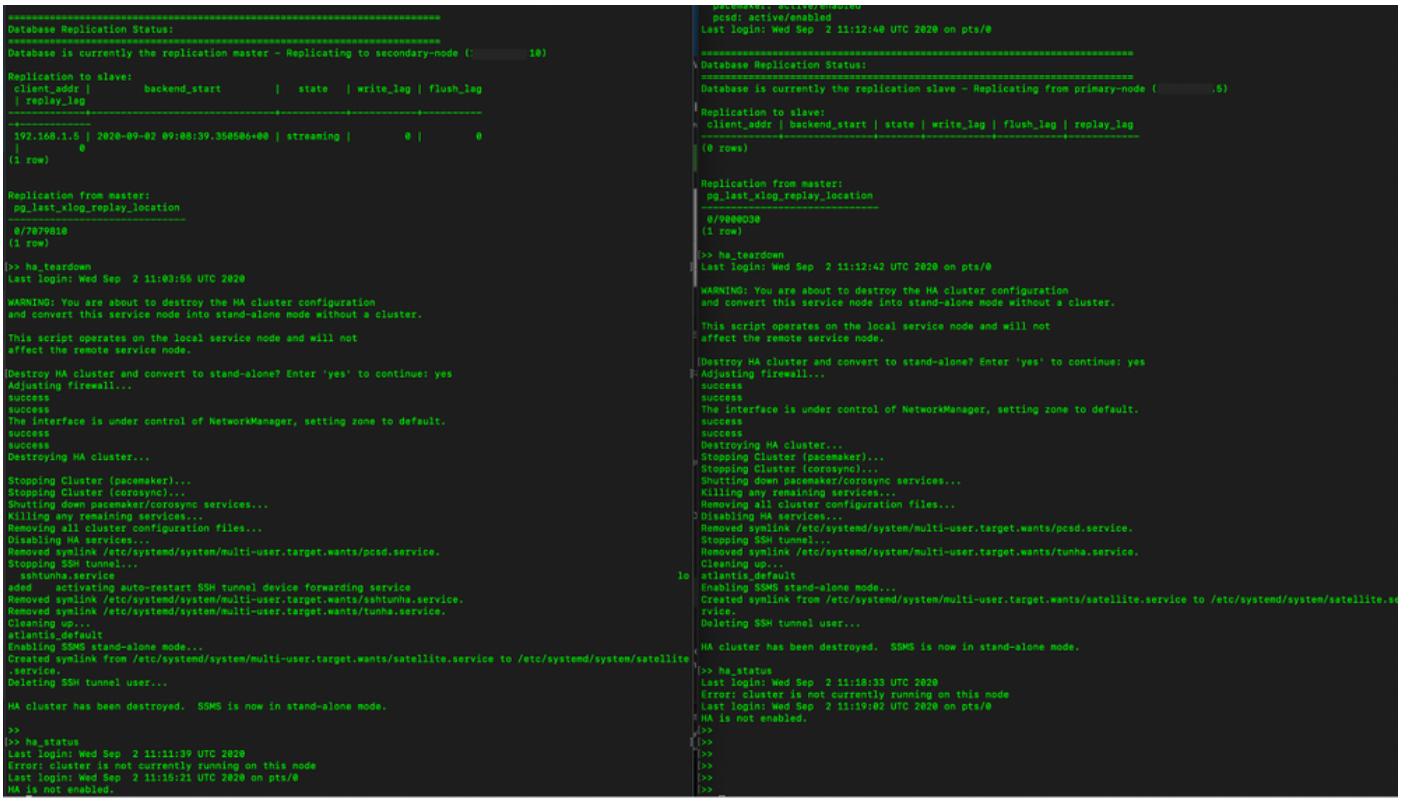
12.这些产品实例使用/请求的许可证反映在许可证选项卡上。





降级高可用性群集

1. Cisco Smart Manager On-Prem群集可以直接降级为单节点独立群集。
2. 使用<ha_teardown>命令，使用本地控制台连接到本地主/主用SSM。
3. 在验证SSM本地操作后，必须丢弃辅助/备用服务器，且不能重复使用。
4. 现在，您将拥有独立系统而不是集群。
5. 已启动拆卸，如图所示。



6.如图所示，触发从属服务器上的拆卸。

```
================================================================================
Database Replication Status:
================================================================================
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (          .5)

Replication to slave:
 client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
-------------+---------------+-------+-----------+-----------+------------
(0 rows)


Replication from master:
 pg_last_xlog_replay_location
------------------------------
 0/9000D30
(1 row)

[>> ha_teardown
Last login: Wed Sep  2 11:12:42 UTC 2020 on pts/0

WARNING: You are about to destroy the HA cluster configuration
and convert this service node into stand-alone mode without a cluster.

This script operates on the local service node and will not
affect the remote service node.

[Destroy HA cluster and convert to stand-alone? Enter 'yes' to continue: yes
Adjusting firewall...
success
success
The interface is under control of NetworkManager, setting zone to default.
success
success
Destroying HA cluster...
Stopping Cluster (pacemaker)...
Stopping Cluster (corosync)...
Shutting down pacemaker/corosync services...
Killing any remaining services...
Removing all cluster configuration files...
Disabling HA services...
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/pcsd.service.
Stopping SSH tunnel...
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/tunha.service.
Cleaning up...
atlantis_default
Enabling SSMS stand-alone mode...
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/satellite.service to /etc/systemd/system/satellite.se
rvice.
Deleting SSH tunnel user...

HA cluster has been destroyed.  SSMS is now in stand-alone mode.

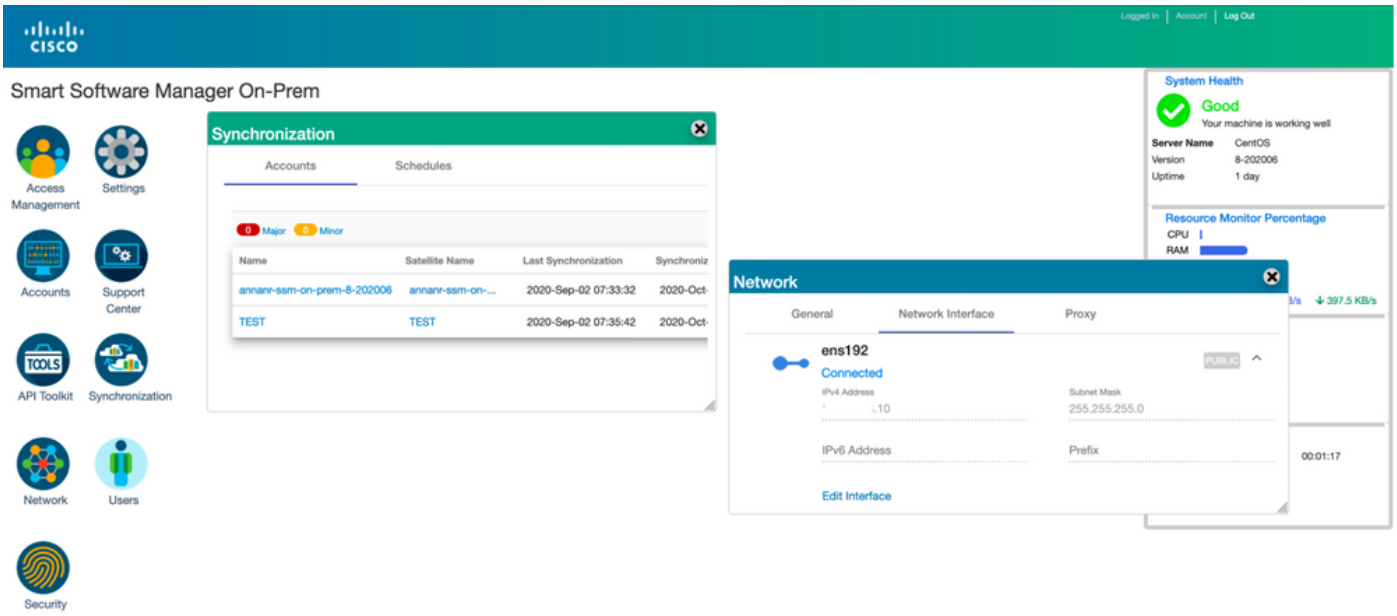
>>
```

7. HA群集已被销毁。SSMS现在处于独立模式。

```
HA cluster has been destroyed.  SSMS is now in stand-alone mode.

[>> ha_status
Last login: Wed Sep  2 11:18:33 UTC 2020
Error: cluster is not currently running on this node
Last login: Wed Sep  2 11:19:02 UTC 2020 on pts/0
HA is not enabled.
>>
```

8.使用辅助服务器IP地址访问的GUI不再影响高可用性构件。



9.触发主服务器上的拆卸，如图所示。

```
[>> ha_teardown
Last login: Wed Sep  2 11:03:55 UTC 2020

WARNING: You are about to destroy the HA cluster configuration
and convert this service node into stand-alone mode without a cluster.

This script operates on the local service node and will not
affect the remote service node.

[Destroy HA cluster and convert to stand-alone? Enter 'yes' to continue: yes
Adjusting firewall...
success
success
The interface is under control of NetworkManager, setting zone to default.
success
success
Destroying HA cluster...

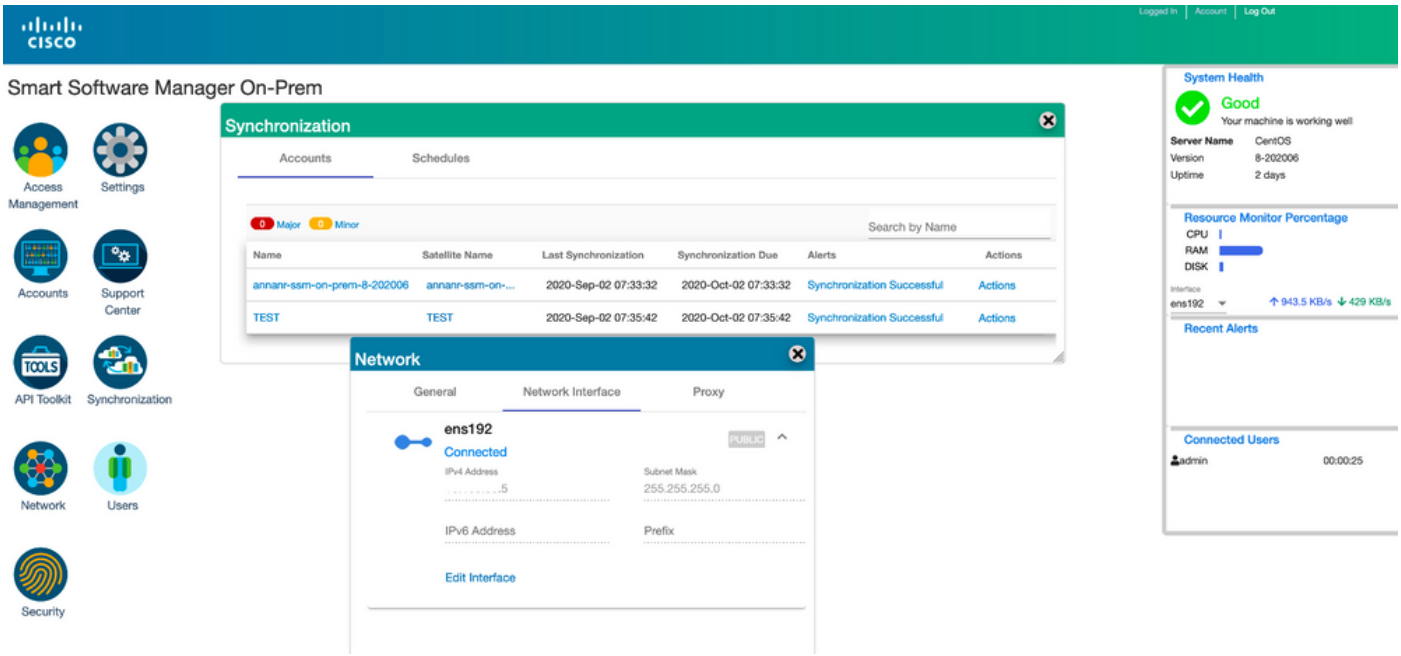
Stopping Cluster (pacemaker)...
Stopping Cluster (corosync)...
Shutting down pacemaker/corosync services...
Killing any remaining services...
Removing all cluster configuration files...
Disabling HA services...
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/pcsd.service.
Stopping SSH tunnel...
  sshtunha.service                                                                                                    lo
aded    activating auto-restart SSH tunnel device forwarding service
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/sshtunha.service.
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/tunha.service.
Cleaning up...
atlantis_default
Enabling SSMS stand-alone mode...
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/satellite.service to /etc/systemd/system/satellite
.service.
Deleting SSH tunnel user...

HA cluster has been destroyed.  SSMS is now in stand-alone mode.
```

10. HA已成功禁用。

```
>>
>> ha_status
Last login: Wed Sep  2 11:11:39 UTC 2020
Error: cluster is not currently running on this node
Last login: Wed Sep  2 11:15:21 UTC 2020 on pts/0
HA is not enabled.
>>
```

11.使用主服务器IP地址访问的GUI不再影响高可用性构件。



下一步工作?!

1.登录到SSM本地主管理工作区，导航到Security > Certificates，然后在主机公用名上使用主服务器的（IP地址/主机名/FQDN）。

2.更新主机公用名后，请确保通过使本地帐户与思科SSM同步，使用新的公用名重新生成证书。

3.在尝试使用目标URL配置中的新公用名重新注册产品之前，您必须进行同步。

4.不同步可能导致产品无法注册新的主机公用名。

相关信息

- 控制台指南：https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-Prem_8_Console_Guide.pdf
- 用户指南：https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-Prem_8_User_Guide.pdf

- 安装指南 :https://www.cisco.com/web/software/286285517/152313/Smart_Software_Manager_On-Prem_8-202006_Installation_Guide.pdf
- 技术支持和文档 - Cisco Systems

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）。