

SSM On-Prem 8.X 고가용성 클러스터 작동

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[장애 조치 및 대체 중 SSM 온프레미스 계정 동기화](#)

[고가용성](#)

[장애 조치](#)

[대체\(fallback\)](#)

[장애 조치 및 대체 중 SSM 온프레미스 VIP를 사용한 제품 인스턴스 등록](#)

[고가용성](#)

[장애 조치](#)

[대체\(fallback\)](#)

[고가용성 클러스터 다운그레이드](#)

[다음 단계?!](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 장애 조치 및 대체 시나리오의 시점에 HA(고가용성) 클러스터로 구축된 SSM On-Prem 서버에서 SSM(Smart Software Manager) On-Prem 계정 동기화 및 제품 인스턴스 등록이 작동하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- SSM 온프레미스
- HA

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 SSM On-Prem 8 이상을 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

배경 정보

HA에 대한 정보를 제공하는 참조 문서입니다.

- 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

장애 조치 및 대체 중 SSM 온프레미스 계정 동기화

두 SSM On-Prem 서버 간의 HA는 이 가이드의 도움을 받아 구성해야 합니다.

HA 클러스터 구축:

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

이 데모에서는 다음을 사용합니다.

5.5 - 기본 서버의 IP 주소

0.10 - 보조 서버의 IP 주소

1.12 - 가상 IP 주소

고가용성

1. HA를 성공적으로 구성하면 기본 서버(.5)가 활성, 보조 서버(.10)가 대기 서버로, VIP(.12) sd가 이미지에 표시됩니다.

High Availability

Host Event Logs

Normal
The status of the high availability cluster is normal.

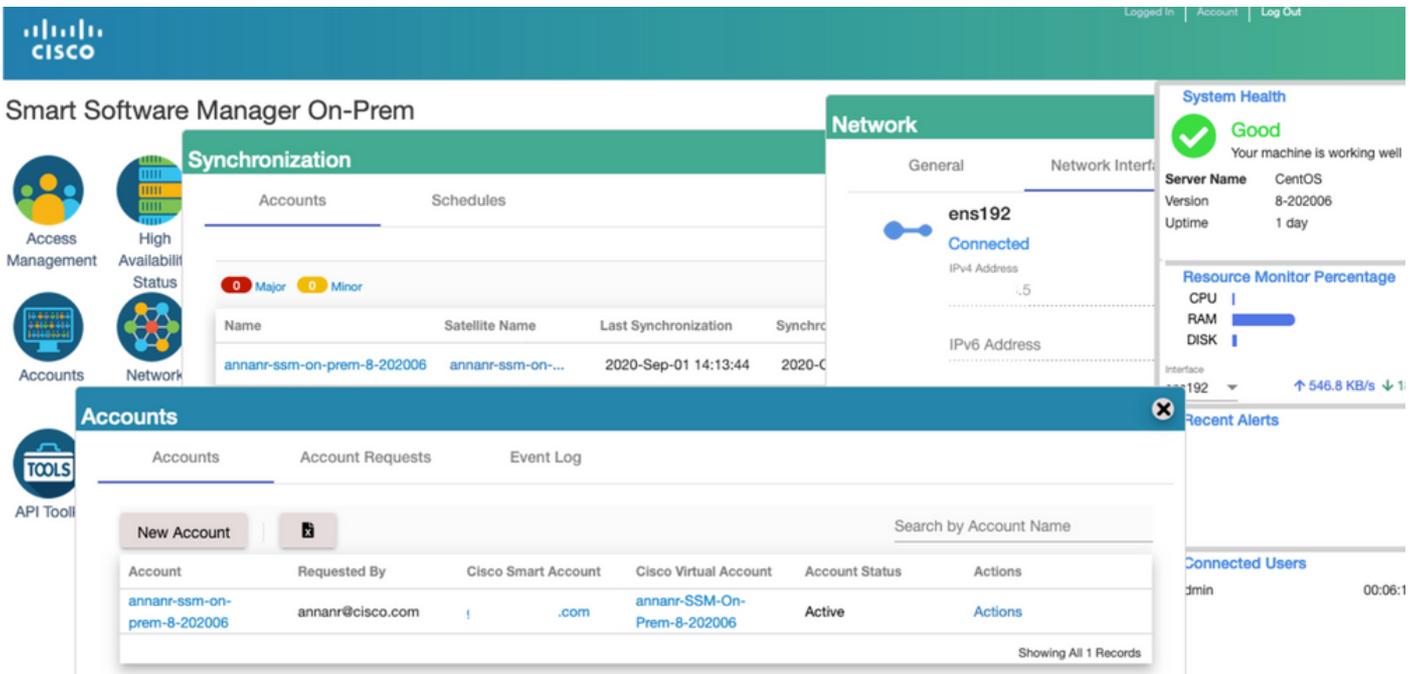
Heartbeat
Connection status: **Connected**

VIP .12

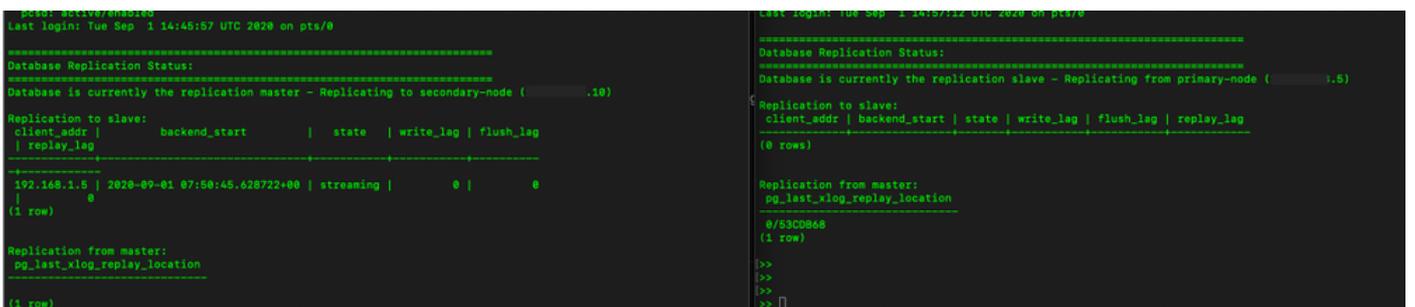
Active Server	Standby Server
public address (.5)	public address (.10)
primary-node (192.168.1.4)	secondary-node (192.168.1.5)

Active Standby

2. 이미지에 표시된 대로 기본/활성 서버에서 SSM On-Prem과 Cisco Software Central의 동기화가 성공적으로 완료되었습니다.

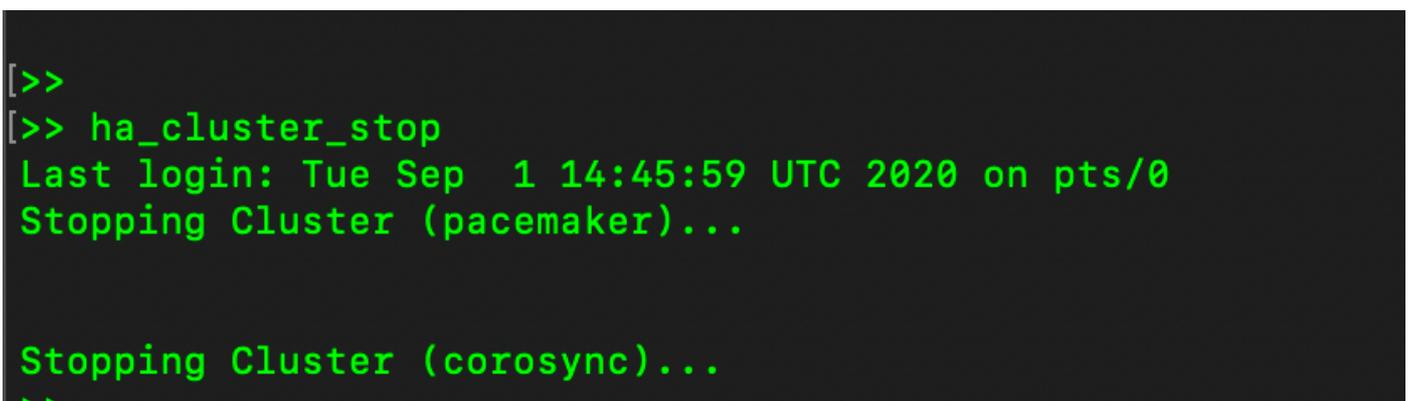


3. 클러스터 HA 상태에서는 왼쪽에 있는 주 서버의 데이터베이스(복제 마스터)가 이미지에 표시된 대로 오른쪽에 있는 보조 서버의 데이터베이스(복제 슬레이브)로 복제됨을 나타냅니다.



장애 조치

1. 이미지에 표시된 대로 기본 서버에서 HA 클러스터를 중지합니다.



2. 기본 이미지에 표시된 보조.

```

pcsd: active/enabled
Last login: Tue Sep 1 14:45:57 UTC 2020 on pts/0

=====
Database Replication Status:
=====
Database is currently the replication master - Replicating to secondary-node (.10)

Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
-----
192.168.1.5 | 2020-09-01 07:58:45.628722+00 | streaming | 0 | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
-----
(1 row)
>>
>> he_cluster_stop
Last login: Tue Sep 1 14:45:59 UTC 2020 on pts/0
Stopping Cluster (pacemaker)...

Stopping Cluster (corosync)...
>>

Failed Actions:
* db_monitor_30000 on secondary-node 'not running' (7): call=00, status=complete, exitreason='',
last-rc-change='Tue Sep 1 08:01:46 2020', queued=0ms, exec=0ms

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Tue Sep 1 15:10:40 UTC 2020 on pts/0

=====
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
-----
#/530C0e
(1 row)

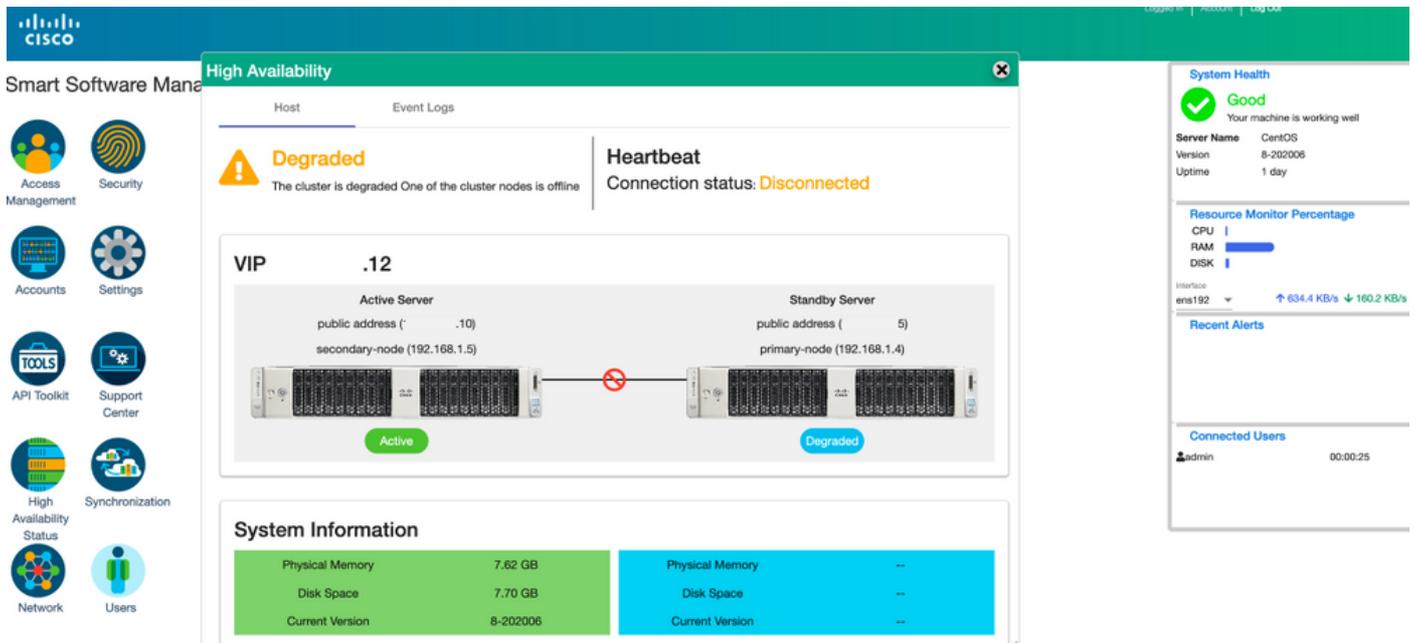
```

3. VIP를 사용하여 SSM 온프레미스 GUI에 로그인하고 기본 GUI가 다운되었습니다.

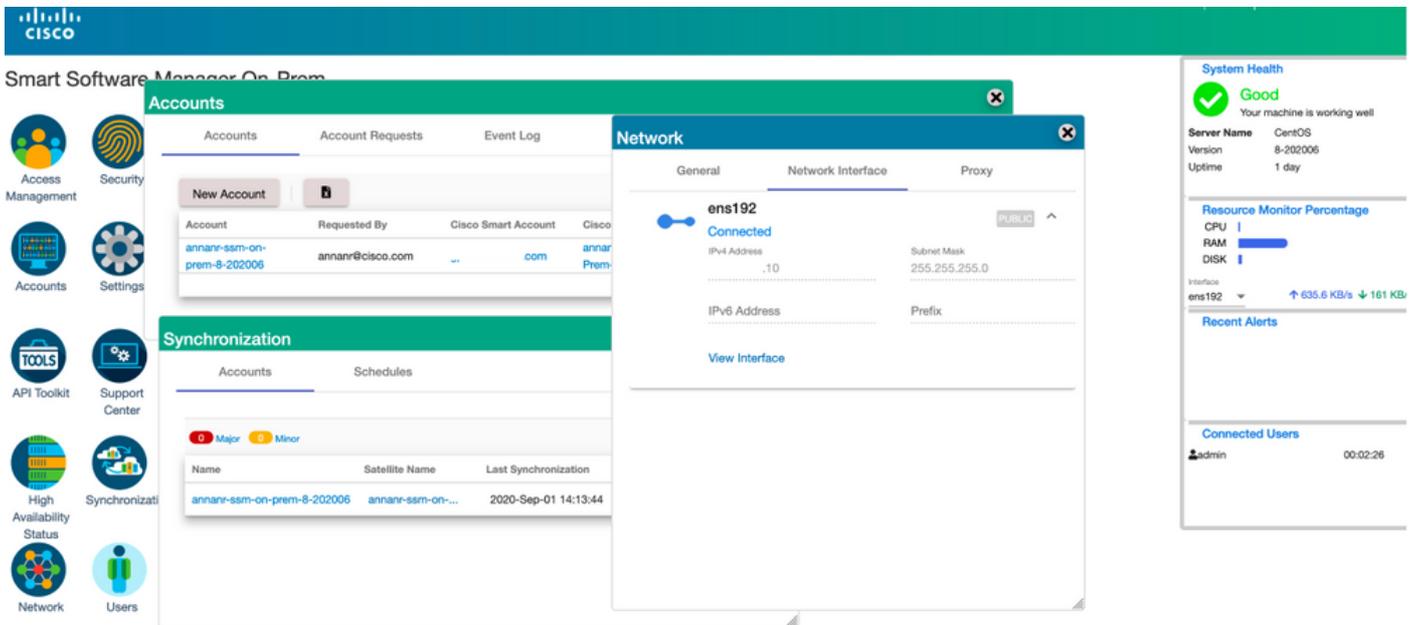
4. 보조 서버(.10)가 활성 서버로 표시됩니다.

5. 하트비트의 연결이 끊어졌습니다.

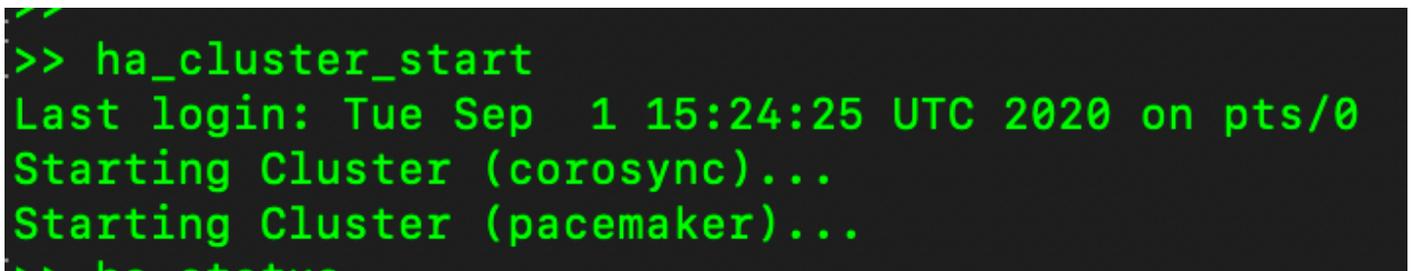
6. 기본 서버(.5)가 대기 상태로 이동되었습니다.



7. SSM 온프레미스 어카운트와 Cisco Software Central의 동기화는 이미지에 표시된 대로 보조/활성 서버 GUI에서 성공적으로 확인할 수 있습니다.

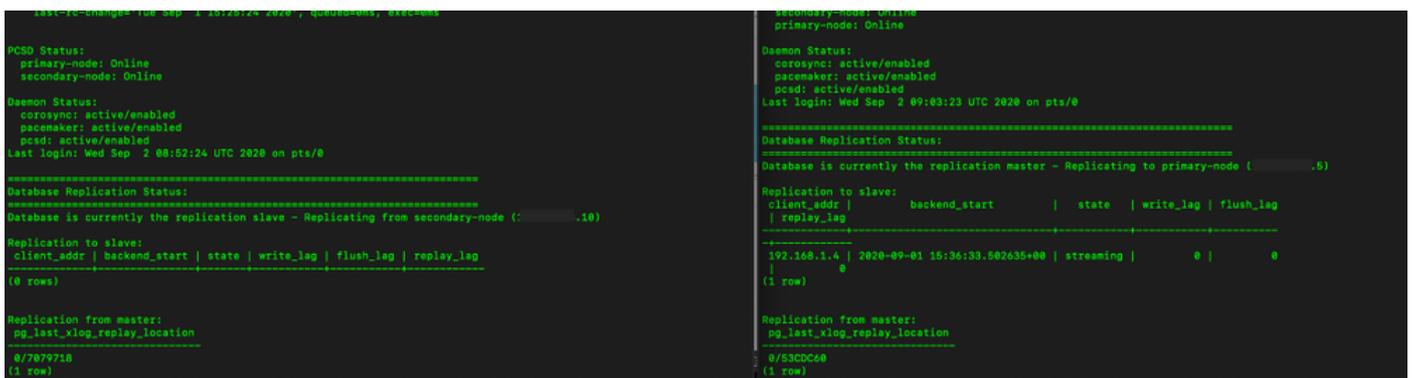


8. 이미지에 표시된 대로 기본 서버에서 HA 클러스터를 시작합니다.



9. HA Cluster 상태는 기본 데이터베이스가 보조 데이터베이스에서 복제되었음을 나타냅니다.

10. 기본 이미지에 표시된 보조.



11. GUI는 이미지에 표시된 대로 하트비트를 연결 상태로, 활성 상태의 보조 및 대기 상태의 기본을 표시합니다.

Smart Software Manager On-Prem

- Access Management
- Security
- Accounts
- Settings
- API Toolkit
- Support Center
- High Availability Status
- Synchronization
- Network
- Users

High Availability

Host Event Logs

Normal
 The status of the high availability cluster is normal.

Heartbeat
 Connection status: **Connected**

VIP .12

Active Server

public address (.10)

secondary-node (192.168.1.5)

Active

Standby Server

public address (.15)

primary-node (192.168.1.4)

Standby

System Information

Physical Memory	7.62 GB	Physical Memory	--
Disk Space	7.70 GB	Disk Space	--
Current Version	8-202006	Current Version	--

12. 새 TEST 계정을 생성하고 활성 대기 모드에서 활성화합니다.(.10) 서버.

13. 이 단계에서는 기본(.5) GUI에 액세스할 수 없습니다.

Accounts

Accounts
Account Requests
Event Log

New Account

Search by Account Name

Account	Requested By	Cisco Smart Account	Cisco Virtual Account	Account Status	Actions
annanr-ssm-on-prem-8-202006	annanr@cisco.com	.com	annanr-SSM-On-Prem-8-202006	Active	Actions
TEST	annanr@cisco.com	--	TEST123	Active	Actions

Showing All 2 Records

VIP .12

Active Server

public address (.10)

secondary-node (192.168.1.5)

Active

Standby Server

public address (.15)

primary-node (192.168.1.4)

Standby

대체(fallback)

1. 이미지에 표시된 대로 보조에서 Ha_cluster를 중지합니다.

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

2. 주 서버 데이터베이스 및 보조 서버 데이터베이스의 현재 상태를 여기에서 확인할 수 있습니다.

```
Database Replication Status:
Database is currently the replication slave - Replicating from secondary-node (.10)

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

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
0/7079818
(1 row)

ha_cluster_start  ha_deploy  ha_provision_standby  ha_teardown
ha_cluster_stop  ha_generatekeys  ha_status
[>> ha_cluster_stop
Last login: Wed Sep  2 09:03:25 UTC 2020 on pts/0
Stopping Cluster (pacemaker)...
Stopping Cluster (corosync)...
[>>
[>> ha_status
Last login: Wed Sep  2 09:04:44 UTC 2020 on pts/0
Error: cluster is not currently running on this node
Last login: Wed Sep  2 09:10:52 UTC 2020 on pts/0

Database Replication Status:
DB service not currently running.
[>>
```

3. VIP를 사용하여 SSM 온프레미스 GUI에 로그인하고 보조 GUI가 다운되었습니다.

4. 주 서버(.5)가 활성 서버로 표시됩니다.

5. 하트비트의 연결이 끊어졌습니다.

6. 보조 서버(.5)가 대기 상태로 이동되었습니다.

High Availability

Host Event Logs

Degraded
The cluster is degraded One of the cluster nodes is offline

Heartbeat
Connection status: **Disconnected**

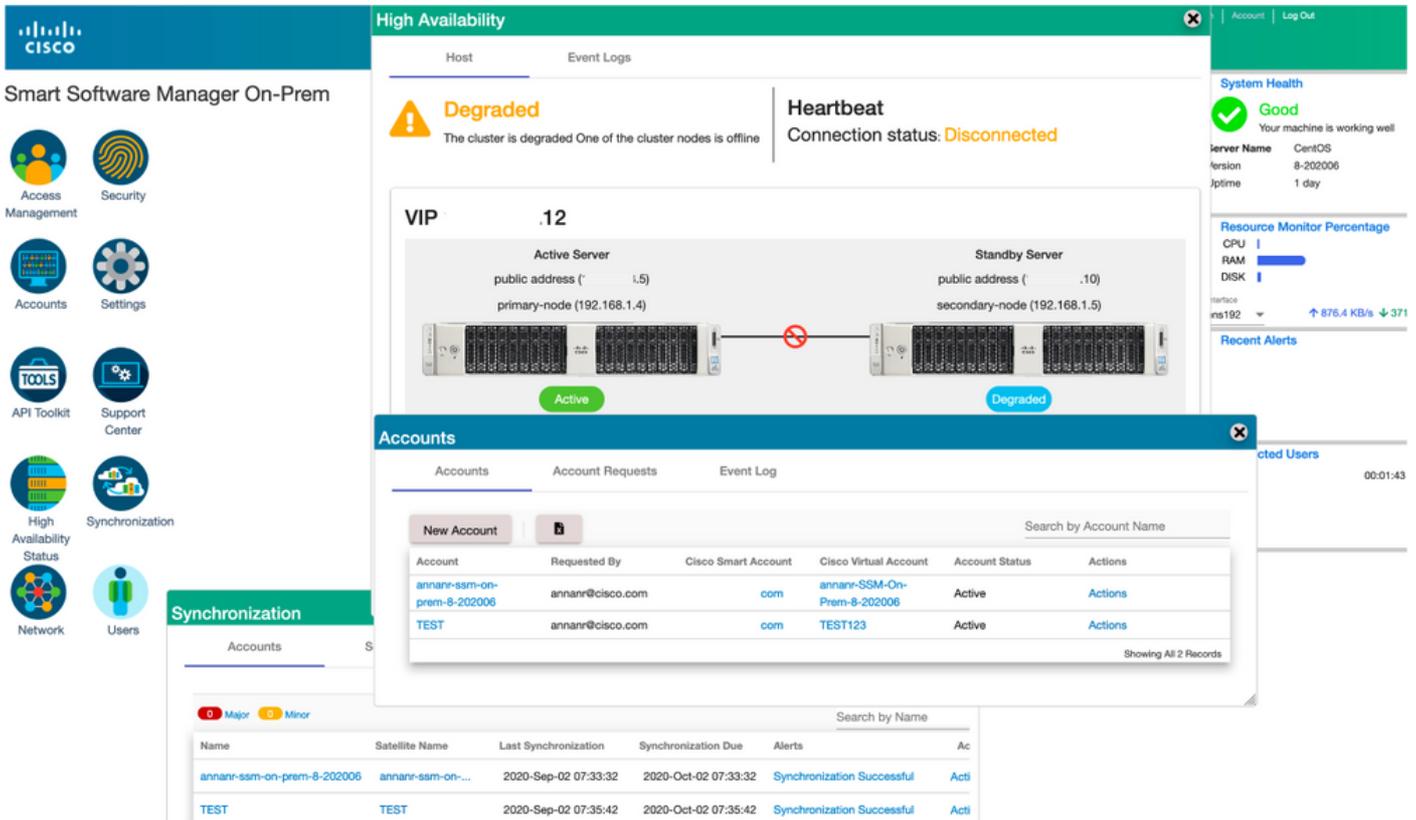
VIP .12

Active Server
public address (.5)
primary-node (192.168.1.4)

Standby Server
public address (.10)
secondary-node (192.168.1.5)

Active Degraded

7. 이미지에 표시된 것처럼 새로 생성된 TEST 계정이 동기화된 상태로 표시될 수 있습니다. 복제는 보조 데이터베이스에서 기본 데이터베이스로 수행되었습니다.



8. 이 단계에서 GUI는 보조 IP 주소가 아니라 VIP 주소(.12)에서 액세스할 수 있습니다.

9. 이미지에 표시된 대로 보조 서버에서 HA 클러스터를 시작합니다.

```
>> ha_cluster_start
Last login: Wed Sep  2 09:10:52 UTC 2020 on pts/0
Starting Cluster (corosync)...
Starting Cluster (pacemaker)...
```

10. 클러스터 HA 상태는 이미지에 표시된 대로 왼쪽에 있는 주 서버의 데이터베이스(복제 마스터)가 오른쪽의 보조 서버의 데이터베이스(복제 슬레이브)로 복제되고 있음을 나타냅니다.

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Wed Sep  2 09:09:35 UTC 2020 on pts/0

Database Replication Status:
Database is currently the replication master - Replicating to secondary-node (.10)

Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
192.168.1.5 | 2020-09-02 09:08:39.358586+00 | streaming | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
8/707981e
(1 row)
```

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Wed Sep  2 09:20:43 UTC 2020 on pts/0

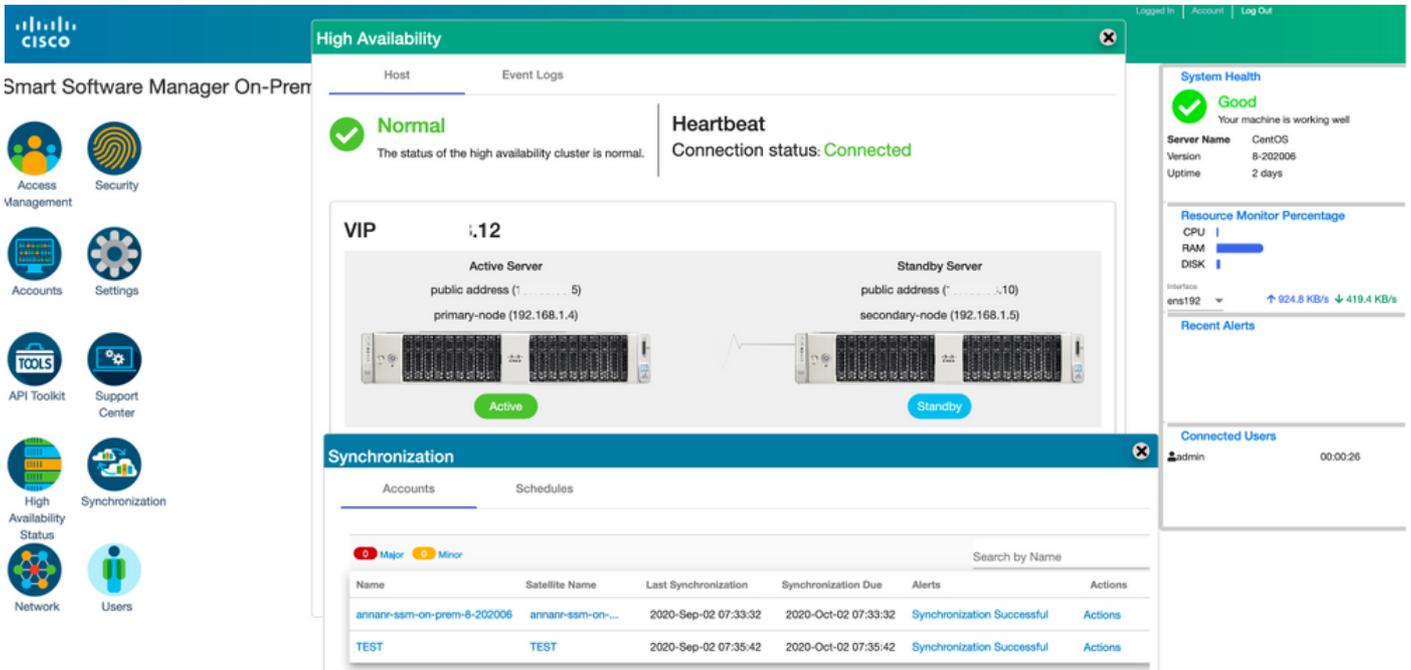
Database Replication Status:
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (.15)

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

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
8/708000e
(1 row)
```

11. GUI는 활성 기본 서버와 대기 보조 서버 간에 연결된 하트비트를 표시합니다.

12. TEST 계정은 Cisco Software Central과 성공적으로 동기화됩니다.



장애 조치 및 대체 중 SSM 온프레미스 VIP를 사용한 제품 인스턴스 등록

두 SSM On-Prem 서버 간의 고가용성을 다음 가이드를 사용하여 구성해야 합니다.

HA 클러스터 구축:

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

이 데모에서는 다음을 사용합니다.

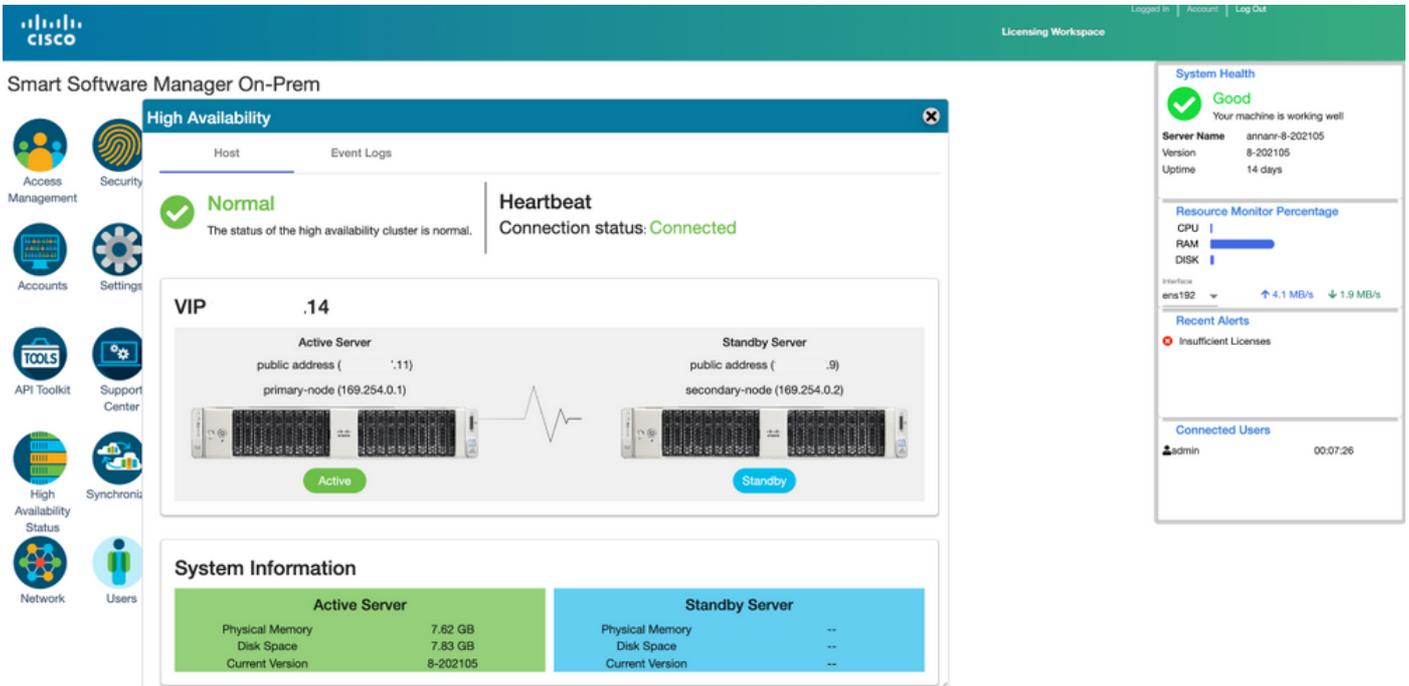
1.11 - 기본 서버의 IP 주소

9.9 - 보조 서버의 IP 주소

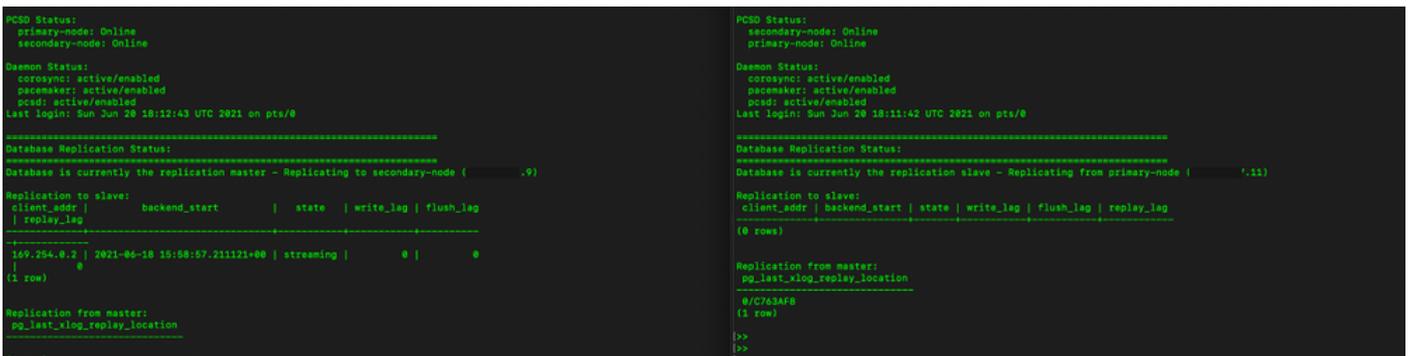
1.14 - 가상 IP 주소

고가용성

1. 기본 서버(.11)를 활성화, 보조 서버(.9)를 대기 및 VIP(.14)로 표시하는 HA의 성공적인 컨피그레이션



2. 클러스터 HA 상태는 왼쪽에 있는 주 서버의 데이터베이스(복제 마스터)가 이미지에 표시된 대로 오른쪽에 있는 보조 서버의 데이터베이스(복제 슬레이브)에 복제됨을 나타냅니다.



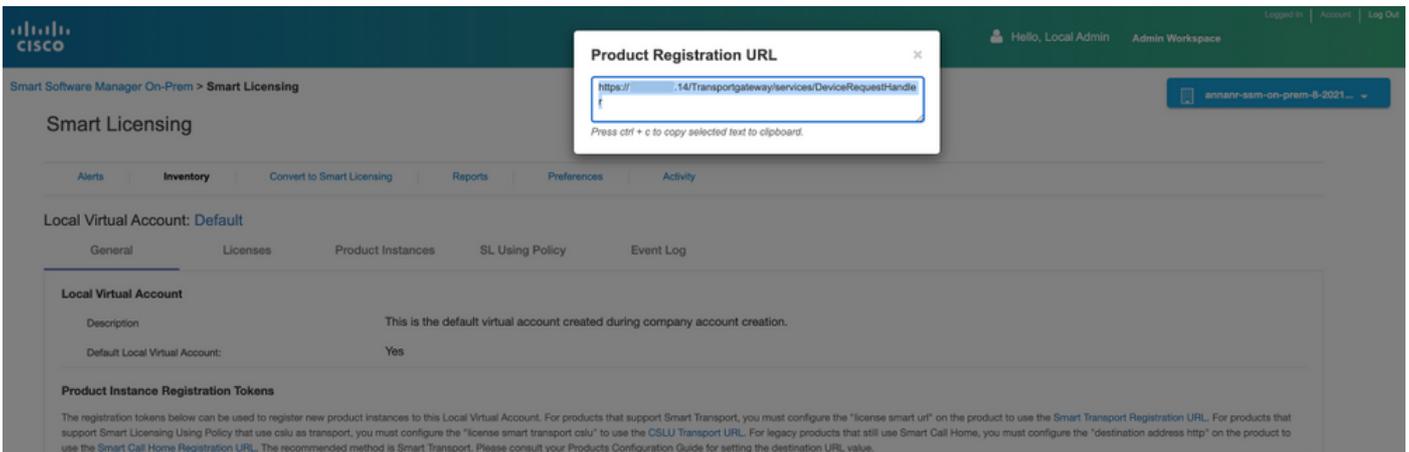
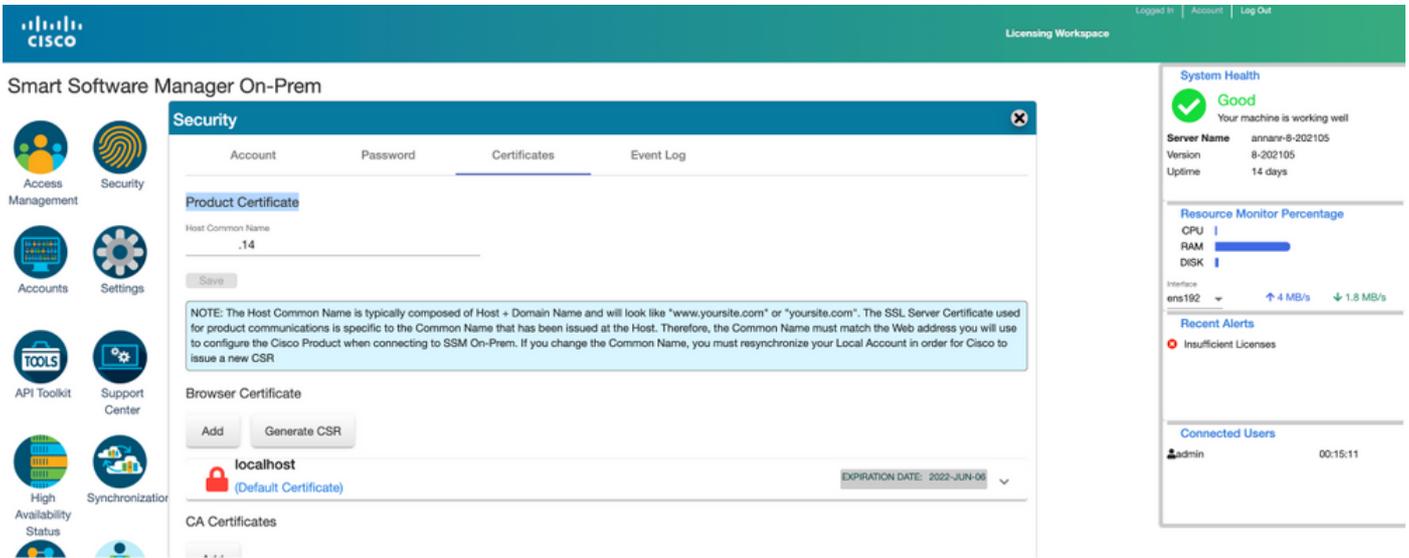
3. SSM On-Prem이 HA 클러스터로 구축된 경우 SSM On-Prem Administration Workspace에 로그인하고 Security > Certificates(보안 > 인증서)로 이동하여 Host Common Name(호스트 공용 이름)에서 Virtual IP Address(가상 IP 주소)를 사용합니다.

4. 이 값은 제품 대상 URL에 사용할 값과 일치해야 합니다. 이중 스택(IPv4 및 IPv6 모두)을 구축하는 경우 이 값은 IP 주소가 아니라 FQDN이어야 합니다.

5. 호스트 공용 이름을 업데이트한 후 로컬 계정을 Cisco Smart Software Manager와 동기화하여 새 공용 이름으로 인증서가 재생성되었는지 확인합니다.

6. 대상 URL 컨피그레이션에서 새 공통 이름으로 제품을 다시 등록하기 전에 동기화해야 합니다.

7. 동기화하지 않으면 새 호스트 공용 이름에 제품을 등록하지 못할 수 있습니다.



8. 제품 인스턴스 탭에 표시된 대로 2개의 제품 인스턴스(annan-39)와 (cucmpub)가 SSM 온프레미스 VIP 주소에 등록됩니다.

9. 이러한 제품 인스턴스에서 사용/요청한 라이선스가 라이선스 탭에 반영됩니다.

High Availability

Host | Event Logs

Degraded
The cluster is degraded One of the cluster nodes is offline

Heartbeat
Connection status: **Disconnected**

VIP .14

Active Server	Standby Server
public address (.9)	public address (11)
secondary-node (169.254.0.2)	primary-node (169.254.0.1)
Active	Degraded

System Information

Active Server		Standby Server	
Physical Memory	7.62 GB	Physical Memory	--
Disk Space	7.56 GB	Disk Space	--
Current Version	8-202105	Current Version	--

System Health
Good
Your machine is working well

Server Name: annan-7-20-8-05
Version: 8-202105
Uptime: 11 days

Resource Monitor Percentage
CPU |
RAM |
DISK |

Interface: ens192 | ↑ 5.8 MB/s | ↓ 3.9 MB/s

Recent Alerts
Insufficient Licenses

Connected Users
admin | 00:00:18

6. 이미지에 표시된 것처럼 전송 게이트웨이 설정의 제품 등록 URL에서 SSM 온프레미스 VIP를 사용하여 제품 인스턴스를 등록하는 방법

Prime Infrastructure | Application Search | root - ROOT-DOMAIN

Administration / Settings / System Settings

System Settings | General Account Settings

Cisco.com Credentials | Proxy | Support Request | **Smart Licensing Transport**

Please read the below instructions

- *On Clicking HTTP/HTTPS Proxy, traverse to Proxy tab for configuring proxy settings.*
- *In Transport Gateway Mode, usage information will be sent over the Internet via Smart Call Home Transport Gateway. For the setup details, please click [Transport Gateway](#) and [satellite](#).*

Transport Mode: Direct | Transport Gateway | HTTP/HTTPS Proxy

Enter a valid URL:

Buttons: Save | Reset | Test Connectivity

7. 제품 인스턴스 이름:pi37이 이미지에 표시된 대로 VIP 주소를 사용하여 SSM On-Prem에 등록되었습니다.

Prime Infrastructure Administration / Licenses and Software Updates / Smart Software Licensing

Licensing Settings License Dashboard Settings

Smart Software Licensing

To view and manage Smart Licenses for your Cisco Smart Account, go to [Smart Software Manager](#)

Smart Software Licensing Status

Licensing Mode Smart Software Licensing
 Product Name Prime Infrastructure
 Registration Status ✔ Registered (Jun 20, 2021)
 License Authorization Status ✘ Out of Compliance (Jun 20, 2021)
 Smart Account anranr-sam-on-prem-8-202105
 Virtual Account Default
 Product Instance Name p37
 Transport Settings Transport Gateway [View / Edit](#)

▼ Smart License Usage

License	Description	Count	Status
Prime Infrastructure 3.x, Assurance Lic.	The Assurance license	2	✘ Out of Compliance
Prime Infrastructure 3.x, BASE Lic.	The Base license	1	✘ Out of Compliance
Prime Infrastructure 3.x, Lifecycle Lic.	The Lifecycle license	14	✘ Out of Compliance
Prime Infrastructure 3.x, UCS Server MGMT Lic.	The Data Center license	0	✔ No Licenses In Use
Prime Infrastructure 3.x, UCS VM	The Data Center Hypervisor license	0	✔ No Licenses In Use

Success
Smart agent registered successfully

8. 전송 게이트웨이 설정에서 제품 등록 URL에서 SSM 온프레미스 VIP를 사용하여 다른 제품 인스턴스를 등록하는 방법

Status

i Transport settings saved successfully.

Configure how the product instance will communicate with Cisco.

Direct - product communicates directly with Cisco licensing servers.
 URL : <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>

Transport Gateway - proxy data via Transport Gateway or Smart Software Manager satellite.
 URL :

HTTP/HTTPS Proxy - send data via an intermediate HTTP or HTTPS Proxy.

Authentication needed on HTTP or HTTPS proxy

IP Address/Host Name :
 Port :
 User Name :
 Password :

Do not share my hostname or IP address with Cisco.

9. 이미지에 표시된 대로 VIP 주소를 사용하여 SSM 온프레미스와 함께 제품 등록을 완료했습니다.

Status

i Registration completed successfully

Smart Software Licensing Product Registration

To register the product for Smart Software Licensing:

Paste the Product Instance Registration Token you generated from [Smart Software Manager](#) or your Smart Software Manager satellite

10. 제품 인스턴스 이름:cucm-pub-300이 이미지에 표시된 대로 VIP 주소를 사용하여 SSM On-Prem에 성공적으로 등록되었습니다.

Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

License Management

Status

Smart Software Licensing: The system is operating with an insufficient number of licenses. Configure additional licenses in [Smart Software Manager](#) within 72 days to avoid losing the ability to provision users and devices.

Smart Software Licensing

Registration Status	Registered
License Authorization Status	Out of Compliance (Sunday, June 20, 2021 10:29:53 PM EEST)
Smart Account	annmr-ssm-on-prem-8-202105
Virtual Account	Default
Product Instance Name	cucm-pub-30
Export-Controlled Functionality	Allowed
Transport Settings	Transport Gateway View/Edit the Licensing Smart Call Home settings
Licensing Mode	Enterprise

License Usage Report

Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available by pressing "Update Usage Details". Note that collecting these data is a resource intensive process and may take several deployment.

[View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

Update Usage Details | Usage Details Last Updated: 2021-06-20 22:30:09

License Type	Current Usage	Status	Report
CUWL	0	No Licenses in Use	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	No Licenses in Use	Users(0)
Enhanced	44	Out of Compliance	Users(8) Unassigned Devices(36)
Basic	2	Out of Compliance	Users(1) Unassigned Devices(1)
Essential	4	Out of Compliance	Users(0) Unassigned Devices(4)
TelePresence Room	0	No Licenses in Use	Users(0) Unassigned Devices(0)

Users and Unassigned devices

Users	9	View Usage Report
Unassigned Devices	41	View Usage Report

11. 두 개의 새로운 제품 인스턴스(pi37)와 (cucm-pub-30)가 **Product Instances** 탭에 표시된 대로 SSM On-Prem의 VIP 주소에 등록됩니다.

12. 이러한 제품 인스턴스에서 사용/요청한 라이선스가 **라이선스** 탭에 반영됩니다.

Smart Software Manager On-Prem > Smart Licensing

Smart Licensing

Alerts | **Inventory** | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | Activity

Local Virtual Account: Default

General | **Licenses** | Product Instances | SL Using Policy | Event Log

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID-PI-SOFTWARE:UDI_SN:annmr-09	SDNMGMT	2021-Jun-20 18:39:00		Actions
UDI_PID-PI-SOFTWARE:UDI_SN:pi37:	SDNMGMT	2021-Jun-20 19:26:47		Actions
cucmpub	UCL	2021-Jun-20 18:36:56		Actions
cucm-pub-30	UCL	2021-Jun-20 19:28:51		Actions

Showing Page 1 of 14 Records

Smart Software Manager On-Prem > Smart Licensing

Smart Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | Activity

Local Virtual Account: Default

General | Licenses | Product Instances | SL Using Policy | Event Log

Available Actions | Manage License Tags...

Search by License

License	Billing	Purchased	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Prime Infrastructure 3.x, Assurance Lic.	Prepaid	0	2		-2	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> Prime Infrastructure 3.x, BASE Lic.	Prepaid	0	2		-2	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> Prime Infrastructure 3.x, Lifecycle Lic.	Prepaid	0	48		-48	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> UC Manager Basic License (12.x)	Prepaid	0	2		-2	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> UC Manager Enhanced License (12.x)	Prepaid	0	47		-47	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> UC Manager Enhanced Plus License (12.x)	Prepaid	0	1		-1	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> UC Manager Essential License (12.x)	Prepaid	0	4		-4	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> UC Manager Telepresence Room License (12.x)	Prepaid	0	1		-1	Insufficient Licenses	Actions

Showing All 8 Records

13. 기본 서버에서 HA 클러스터를 시작합니다.

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

14. HA 클러스터 상태는 기본 데이터베이스가 보조 데이터베이스에서 복제되었음을 나타냅니다.

15. 기본 이미지에 표시된 보조.

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 18:44:08 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 18:42:18 UTC 2021 on pts/0

=====
Database Replication Status:
=====
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (.....13)

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

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
8/0743028
(1 row)
```

16. GUI는 이미지에 표시된 대로 하트비트를 연결 상태로, 활성 상태의 보조 및 대기 상태의 기본을 표시합니다.

대체(fallback)

1. 보조에서 Ha_cluster를 중지합니다.
2. 주 서버 데이터베이스의 현재 상태 및 보조 서버 데이터베이스의 작동이 중지된 상태를 확인할 수 있습니다.

```

Last login: Sun Jun 20 18:58:34 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
-----
0/8012730
(1 row)
>>

[>>
[>>
[>> ha_cluster_stop
Last login: Sun Jun 20 18:45:56 UTC 2021
Stopping Cluster (pacemaker)...

Stopping Cluster (corosync)...
>>
>>
[>> ha_status
Last login: Sun Jun 20 18:47:20 UTC 2021 on pts/0
Error: cluster is not currently running on this node
Last login: Sun Jun 20 18:57:24 UTC 2021 on pts/0
-----
Database Replication Status:
-----
DB service not currently running.
>>

```

3. VIP(.14)를 사용하여 SSM 온프레미스 GUI에 로그인하고 보조 GUI가 다운되었습니다.
4. 주 서버(.11)가 활성 서버로 표시됩니다.
5. 하트비트의 연결이 끊어졌습니다.
6. 보조 서버(.9)가 대기 상태로 이동되었습니다.

7. 이 단계에서 GUI는 보조 IP 주소가 아니라 VIP 주소(.14)에서 액세스할 수 있습니다.

8. 보조 서버에서 HA 클러스터를 시작합니다.

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

9. 클러스터 HA 상태는 왼쪽에 있는 주 서버의 데이터베이스(복제 마스터)가 예상대로 오른쪽의 보조 서버의 데이터베이스(복제 슬레이브)에 복제됨을 나타냅니다.

```
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
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
-----
0/6012F30
(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
-----
0/1000000
(1 row)
>>
>>
```

10. GUI는 활성 기본 서버와 대기 보조 서버 간에 연결된 하트비트를 표시합니다.

High Availability

Host | Event Logs

Normal
The status of the high availability cluster is normal.

Heartbeat
Connection status: **Connected**

VIP .14

Active Server	Standby Server
public address (.11)	public address (.9)
primary-node (169.254.0.1)	secondary-node (169.254.0.2)
Active	Standby

System Information

Active Server	Standby Server
Physical Memory: 7.62 GB	Physical Memory: --
Disk Space: 7.83 GB	Disk Space: --
Current Version: 8-202105	Current Version: --

System Health
Good
Your machine is working well

Server Name: annanr-8-202105
Version: 8-202105
Uptime: 14 days

Resource Monitor Percentage
CPU |
RAM |
DISK |

Interface: ens192 | ↑ 4.1 MB/s | ↓ 1.9 MB/s

Recent Alerts
Insufficient Licenses

Connected Users
admin | 00:07:26

11. Product Instances(제품 인스턴스) 탭에 표시된 대로 SSM On-Prem의 VIP 주소에 등록된 4개의 제품 인스턴스 모두

12. 이러한 제품 인스턴스에서 사용/요청한 라이선스가 라이선스 탭에 반영됩니다.

Smart Software Manager On-Prem > Smart Licensing

Alerts | **Inventory** | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | Activity

Local Virtual Account: **Default**

General | **Licenses** | Product Instances | SL Using Policy | Event Log

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID-PI-SOFTWARE:UDI_SN:annanr-09	SDNMGMT	2021-Jun-20 18:39:00		Actions
UDI_PID-PI-SOFTWARE:UDI_SN:p37:	SDNMGMT	2021-Jun-20 19:26:47		Actions
cucompub	UCL	2021-Jun-20 18:36:56		Actions
cuom-pub-30	UCL	2021-Jun-20 19:28:51		Actions

Showing Page 1 of 1 (4 Records) | << >>


```

=====
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.service.
Deleting SSH tunnel user...

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

>> ]

```

7. HA 클러스터가 제거되었습니다.SSMS는 이제 독립형 모드로 전환되었습니다.

```

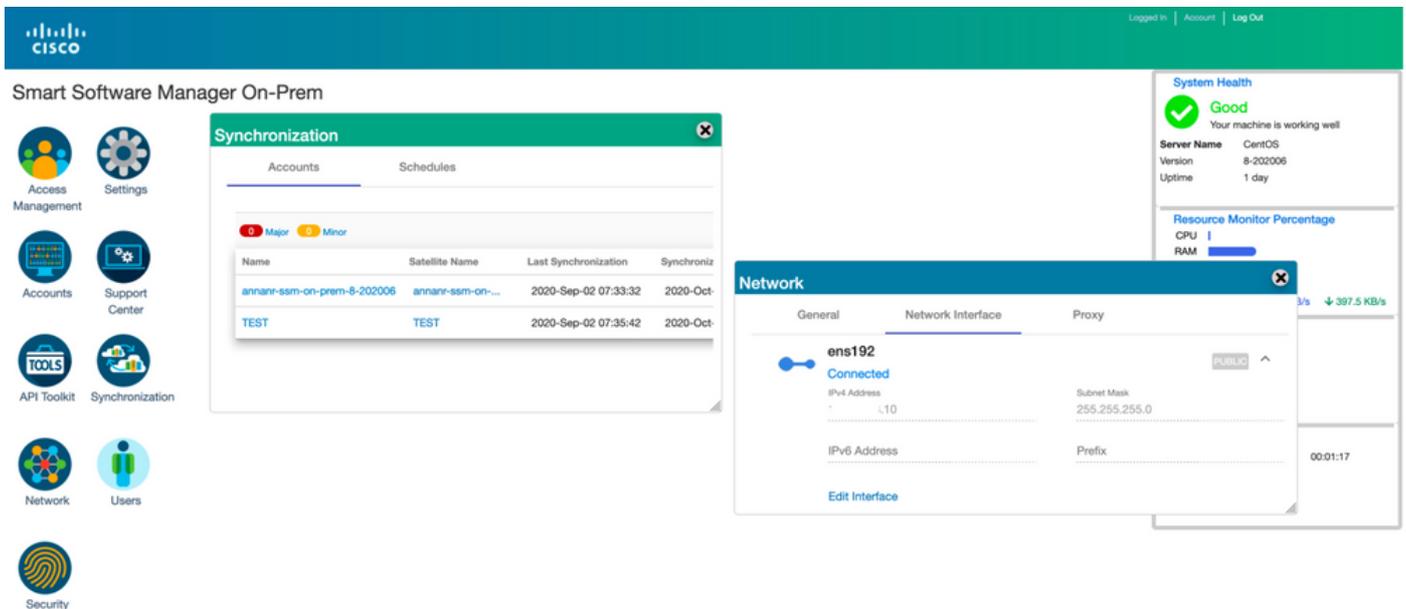
HA cluster has been destroyed.  SSMS is now in stand-alone mode.

[>> 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. 보조 서버 IP 주소를 사용하여 액세스한 GUI는 더 이상 고가용성 위젯을 표시하지 않습니다.



9. 이미지에 표시된 대로 주 서버에서 해체 트리거를 시작합니다.

```
[>> ha_takedown
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...
  sstunha.service
aded  activating auto-restart SSH tunnel device forwarding service
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/sstunha.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. HA가 비활성화되었습니다.

```

>>
>> 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. 기본 서버 IP 주소를 사용하여 액세스하는 GUI는 더 이상 고가용성 위젯을 표시하지 않습니다.

다음 단계?!

1. SSM On-Prem Primary **Administration Workspace**에 로그인하고 **Security > Certificates**로 이동하고 Host Common Name에서 Primary 서버(IP 주소/호스트 이름/FQDN)를 사용합니다.
2. 호스트 공용 이름을 업데이트한 후 로컬 계정을 Cisco SSM과 동기화하여 새 공용 이름으로 인증서가 재생성되었는지 확인합니다.
3. 대상 URL 컨피그레이션에서 새 공통 이름으로 제품을 다시 등록하기 전에 동기화해야 합니다.
4. 동기화하지 않으면 새 호스트 공용 이름에 등록하지 못할 수 있습니다.

관련 정보

- 콘솔 가이드
: https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-Prem_8_Console_Guide.pdf
- 사용 설명서
: https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-Prem_8_User_Guide.pdf
- 설치 가이드

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

- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)