

SSM On-Prem 8.X高可用性クラスタの動作

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[フェールオーバーおよびフォールバック中のSSMオンプレミスアカウント同期](#)

[ハイアベイラビリティ](#)

[フェールオーバー](#)

[フォールバック](#)

[フェールオーバーおよびフォールバック時のSSMオンプレミスVIPへの製品インスタンス登録](#)

[ハイアベイラビリティ](#)

[フェールオーバー](#)

[フォールバック](#)

[ハイアベイラビリティクラスタのダウングレード](#)

[次へ?!](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、フェールオーバーとフォールバックのシナリオで、ハイアベイラビリティ(HA)クラスタとして導入されたSSM On-PremサーバでSmart Software Manager(SSM)On-Premアカウント同期と製品インスタンス登録がどのように動作するかについて説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- SSMオンプレミス
- HA

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、SSM On-Prem 8以降に基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

これらは、HAに関する情報を提供する参考資料です。

- 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

フェールオーバーおよびフォールバック中のSSMオンプレミスアカウント同期

2台のSSMオンプレミスサーバ間のHAは、このガイドを使用して設定する必要があります。

HAクラスタの展開

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

このデモンストレーションでは、次のコマンドを使用します。

- .5 – プライマリサーバのIPアドレス
- .10 – セカンダリサーバのIPアドレス
- .12 – 仮想IPアドレス

ハイ アベイラビリティ

1. HAの設定が成功すると、プライマリサーバ(.5)がアクティブ、セカンダリサーバ(.10)がスタンバイ、VIP(.12)が図に示されます。

High Availability

Host Event Logs

Normal
The status of the high availability cluster is normal.

Heartbeat
Connection status: **Connected**

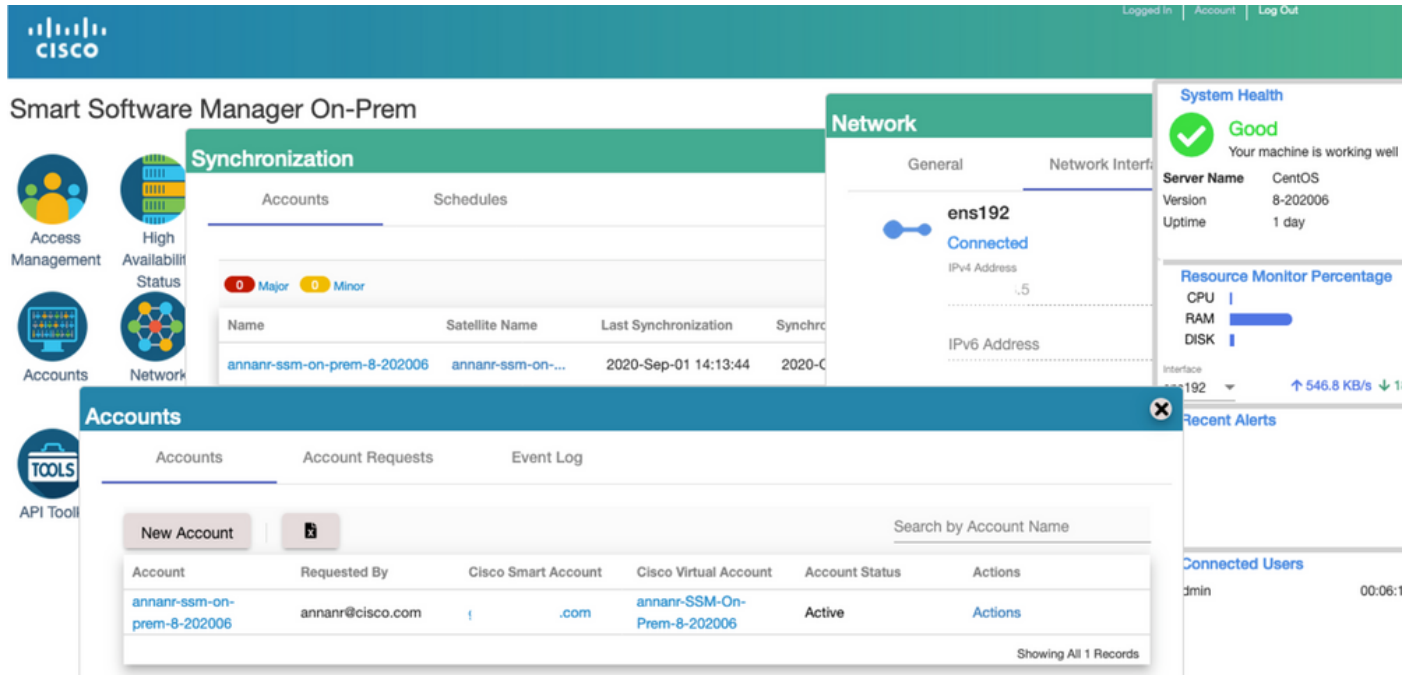
VIP .12

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

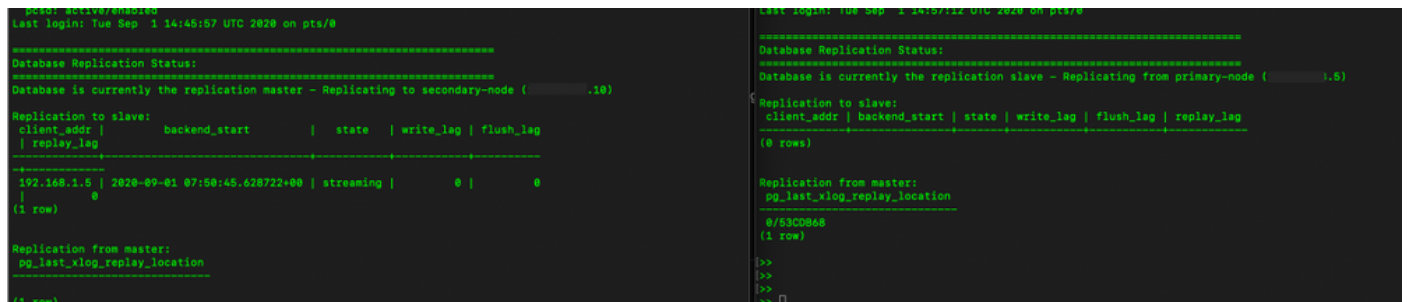
Standby Server
public address (.10)
secondary-node (192.168.1.5)

Active **Standby**

2.図に示すように、プライマリ/アクティブサーバからSSM On-PremとCisco Software Centralの同期が正常に完了しました。

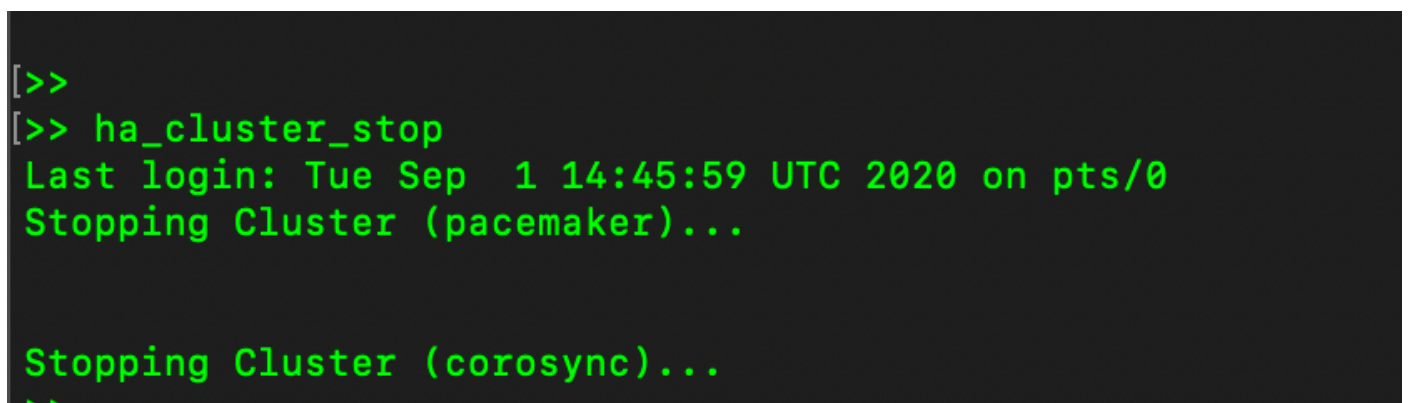


3.クラスタHAステータスは、図に示すように、左側のプライマリサーバのデータベース（レプリケーションマスター）が右側のセカンダリサーバのデータベース（レプリケーションスレーブ）に複製することを示します。



フェールオーバー

1.図に示すように、プライマリサーバでHAクラスタを停止します。



2.プライマリ|図に示すセカンダリ。

```

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): cell=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

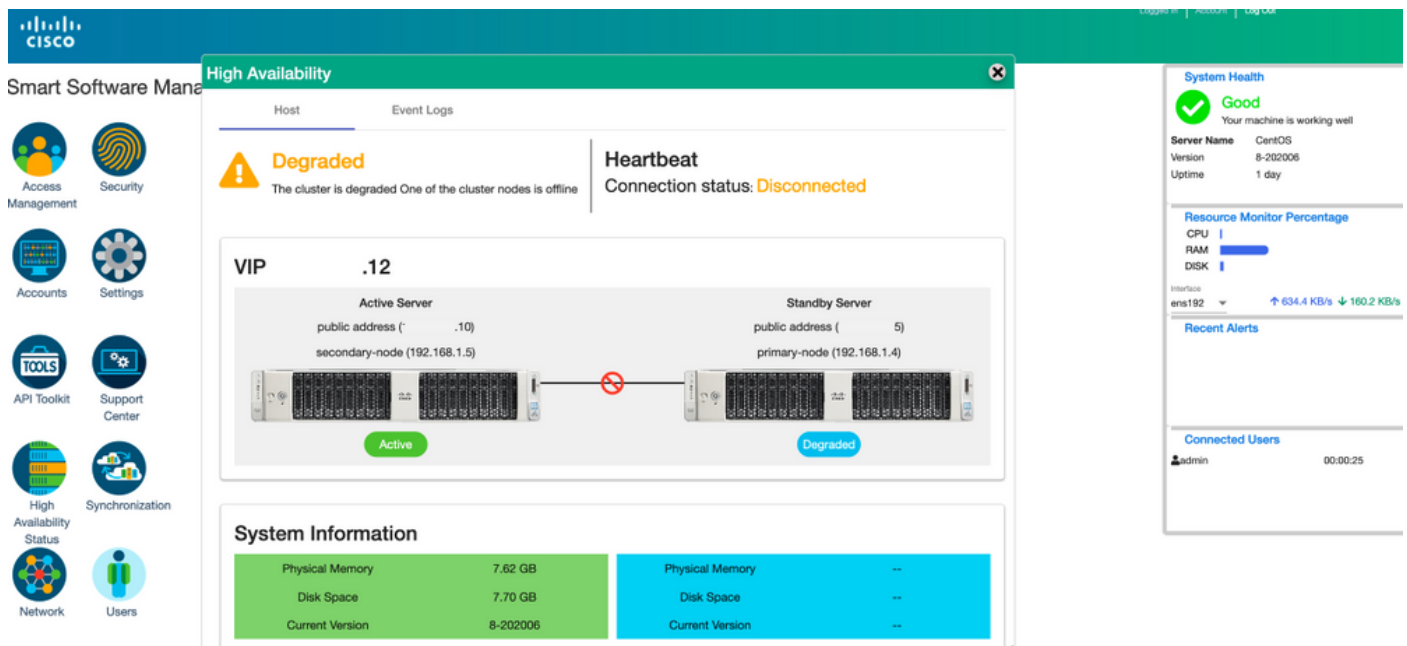
=====
Database Replication Status:
=====
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (.5)

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

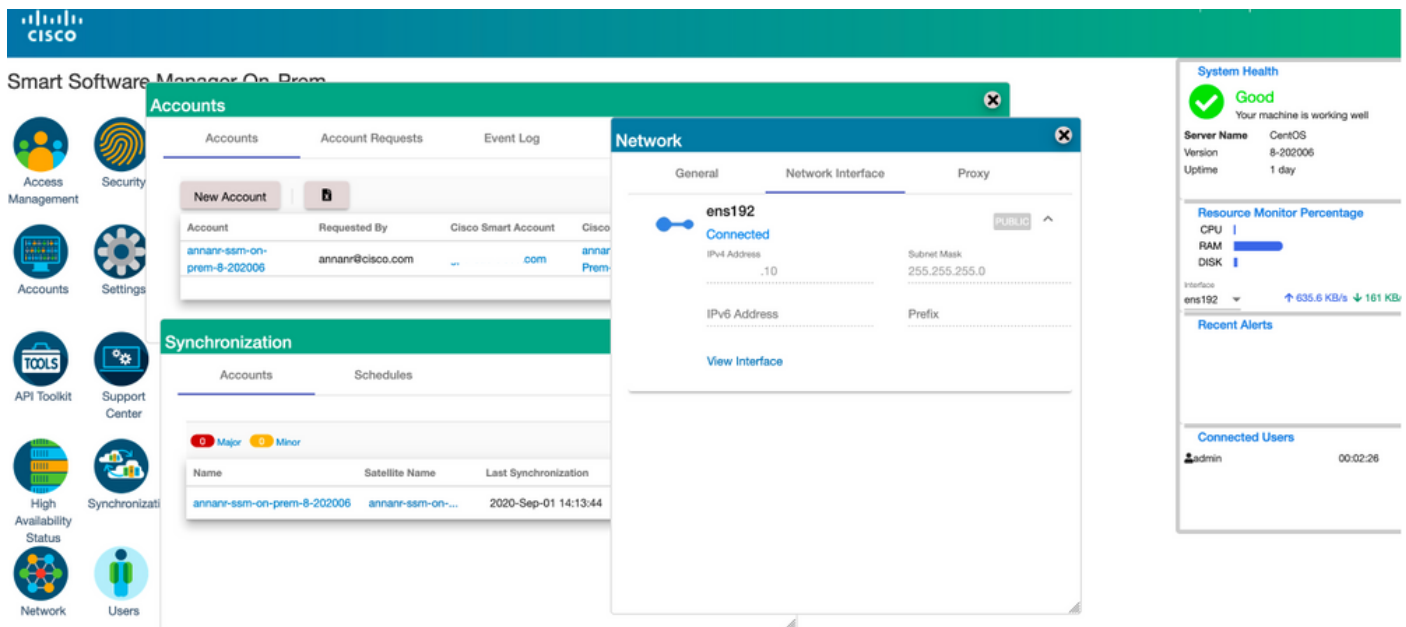
Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
-----
#/530C0e
(1 row)

```

3. VIPを使用してSSMのオンプレミスGUIにログインし、プライマリGUIがダウンしている。
- 4.セカンダリサーバ(.10)がアクティブサーバとして表示されます。
- 5.ハートビートが切断されます。
- 6.プライマリサーバ(.5)がスタンバイ状態に移行。



7. SSMオンプレミスアカウントとCisco Software Centralの同期は、図に示すように、セカンダリ/アクティブサーバGUIから正常に確認できます。



8. 図に示すように、プライマリサーバでHAクラスタを開始します。

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

9. HAクラスタのステータスは、プライマリ・データベースがセカンダリ・データベースからレプリケートされたことを示します。

10. プライマリ|セカンダリ (図を参照)。

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Wed Sep  2 08:52:24 UTC 2020 on pts/0

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
0/7879718
(1 row)

Secondary-node: Online
primary-node: Online

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Wed Sep  2 09:03:23 UTC 2020 on pts/0

Database Replication Status:
Database is currently the replication master - Replicating to primary-node (:.....:5)

Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
192.168.1.4 | 2020-09-01 15:36:33.502635+00 | streaming | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
0/53C0C60
(1 row)
```

11. GUIでは、図に示すように、ハートビートがconnected、セカンダリがActive、プライマリがStandbyの状態になっています。

Smart Software Manager On-Prem

- Access Management
- Security
- Accounts
- Settings
- API Toolkit
- Support Center
- High Availability Status
- Synchroniz
- 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.新しいTESTアカウントを作成し、アクティブスタンバイでアクティブにします。(.10)サーバ。

13.この段階では、プライマリ(.5) GUIにアクセスできません。

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	.. .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

フォールバック

1.図に示すように、セカンダリのHa_clusterを停止します。

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

2.プライマリサーバのデータベースとセカンダリサーバのデータベースの現在のステータスはここから確認できます。

```
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
-----
0/7079810
(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:
Database is currently the replication slave - Replicating from secondary-node (.....10)
DB service not currently running.

>>
```

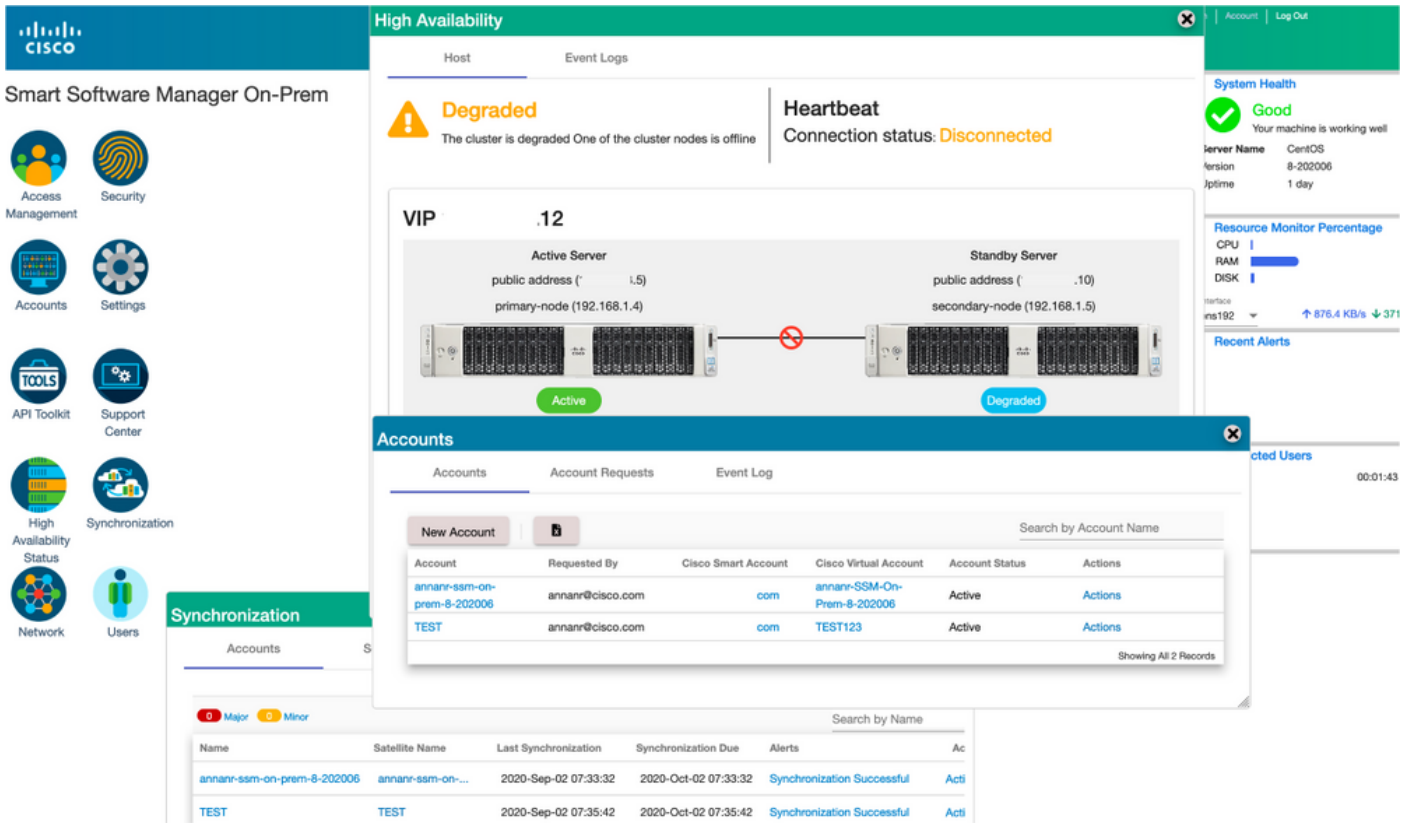
3. VIPを使用してSSMのオンプレミスGUIにログインし、セカンダリGUIがダウンしている。

4.プライマリサーバ(.5)がアクティブサーバとして表示されます。

5.ハートビートが切断されます。

6.セカンダリサーバ(.5)がスタンバイ状態に移行しました。

7.図に示すように、セカンダリからプライマリ・データベースへのレプリケーションが実行されると、新しく作成されたTESTアカウントが同期状態で表示されます。



8. GUIは、この段階でVIPアドレス(.12)からアクセスでき、セカンダリIPアドレスからはアクセスできません。

9.図に示すように、セカンダリサーバでHAクラスタを開始します。

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

10.クラスタHAステータスは、図に示すように、左側のプライマリサーバのデータベース(レプリケーションマスター)が、右側のセカンダリサーバのデータベース(レプリケーションスレーブ)にレプリケートしていることを示します。

```
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 (192.168.1.10)

Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_log | flush_log | replay_log
-----
192.168.1.5 | 2020-09-02 09:08:39.358586+00 | streaming | 0 | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
-----
8/7879818
(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 (192.168.1.5)

Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_log | flush_log | replay_log
-----
(0 rows)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
-----
8/7879818
(1 row)
```

11. GUIには、アクティブプライマリサーバとスタンバイセカンダリサーバの間で接続されたハートビートが表示されます。

12. TESTアカウントがCisco Software Centralと正常に同期されます。

The screenshot shows the Cisco Smart Software Manager On-Prem interface. The 'High Availability' window displays a 'Normal' status for the high availability cluster. The 'Heartbeat' connection status is 'Connected'. The 'VIP' section shows an 'Active Server' with public address 192.168.1.4 and a 'Standby Server' with public address 192.168.1.5. The 'Synchronization' window shows a table of synchronization records for accounts 'annanr-ssm-on-prem-8-202006' and 'TEST', both with 'Synchronization Successful' status.

Name	Satellite Name	Last Synchronization	Synchronization Due	Alerts	Actions
annanr-ssm-on-prem-8-202006	annanr-ssm-on-...	2020-Sep-02 07:33:32	2020-Oct-02 07:33:32	Synchronization Successful	Actions
TEST	TEST	2020-Sep-02 07:35:42	2020-Oct-02 07:35:42	Synchronization Successful	Actions

フェールオーバーおよびフォールバック時のSSMオンプレミスVIPへの製品インスタンス登録

2つのSSMオンプレミスサーバ間のハイアベイラビリティは、次のガイドを使用して設定する必要があります。

HAクラスターの展開

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

このデモンストレーションでは、次のコマンドを使用します。

.11 – プライマリサーバのIPアドレス

.9 – セカンダリサーバのIPアドレス

.14 – 仮想IPアドレス

ハイアベイラビリティ

1. プライマリサーバ(.11)がアクティブ、セカンダリサーバ(.9)がスタンバイ、VIP(.14)が表示されるHAの正常な設定。

2. クラスタHAステータスは、図に示すように、左側のプライマリサーバのデータベース（レプリケーションマスター）が右側のセカンダリサーバのデータベース（レプリケーションスレーブ）に複製することを示します。

```

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 28 18:12:43 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 | 2021-06-18 15:08:57.211221+00 | streaming | 0 | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 28 18:11:42 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

=====

```

3. SSM On-PremがHAクラスタとして展開されている場合は、SSM On-Prem Administration Workspaceにログインし、[Security] > [Certificates]に移動し、[Host Common Name]で[Virtual IP Address]を使用します。

4. この値は、製品の宛先URLに使用する予定の値と一致している必要があります。デュアルスタック（IPv4とIPv6の両方）を展開する場合、この値はIPアドレスではなくFQDNである必要があります。

5. ホストの共通名を更新した後、ローカルアカウントをCisco Smart Software Managerと同期して、証明書が新しい共通名で再生成されることを確認します。

6. 同期してから、宛先URL設定で新しい共通名を使用して製品を再登録する必要があります。

7. 同期を行わないと、製品が新しいホストの共通名に登録できなくなります。

Smart Software Manager On-Prem

Security

Account Password Certificates Event Log

Product Certificate

Host Common Name

Save

NOTE: The Host Common Name is typically composed of Host + Domain Name and will look like "www.yoursite.com" or "yoursite.com". The SSL Server Certificate used for product communications is specific to the Common Name that has been issued at the Host. Therefore, the Common Name must match the Web address you will use to configure the Cisco Product when connecting to SSM On-Prem. If you change the Common Name, you must resynchronize your Local Account in order for Cisco to issue a new CSR

Browser Certificate

Add Generate CSR

localhost
 (Default Certificate)

EXPIRATION DATE: 2022-JUN-06

CA Certificates

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 MB/s ↓ 1.8 MB/s

Recent Alerts
 Insufficient Licenses

Connected Users
 admin 00:15:11

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

Local Virtual Account

Description This is the default virtual account created during company account creation.

Default Local Virtual Account: Yes

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this Local Virtual Account. For products that support Smart Transport, you must configure the "license smart url" on the product to use the Smart Transport Registration URL. For products that support Smart Licensing Using Policy that use calu as transport, you must configure the "license smart transport calu" to use the CSLU Transport URL. For legacy products that still use Smart Call Home, you must configure the "destination address http" on the product to use the Smart Call Home Registration URL. The recommended method is Smart Transport. Please consult your Products Configuration Guide for setting the destination URL value.

Product Registration URL

https://.14/Transportgateway/services/DeviceRequestHandle

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

8. SSM On-PremのVIPアドレスには、[製品インスタンス(Product Instances)]タブに表示される2つの製品インスタンス(annanr-39)と(cucmpub)が登録されます。

9.これらの製品インスタンスによって消費/要求されたライセンスは、[ライセンス]タブに反映されます。

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:annan-39	SDNMGMT	2021-Jun-20 18:39:00		Actions
cucompub	UCL	2021-Jun-20 18:36:56		Actions

10 | Showing Page 1 of 1(2 Record)

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...

License	Billing	Purchased	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Prime Infrastructure 3.x, BASE Lic.	Prepaid	0	1		-1	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> Prime Infrastructure 3.x, Lifecycle Lic.	Prepaid	0	34		-34	Insufficient Licenses	Actions
<input type="checkbox"/> UC Manager Enhanced License (12.x)	Prepaid	0	3		-3	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 Telepresence Room License (12.x)	Prepaid	0	1		-1	Insufficient Licenses	Actions

Showing All 6 Records

フェールオーバー

1.図に示すように、プライマリサーバでHAクラスタを停止します。

```

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 18:12:43 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 | 2021-06-18 15:58:57.211121+00 | streaming | 0 | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location

(1 row)

>> ha_cluster_stop
Last login: Sun Jun 20 18:12:45 UTC 2021 on pts/0
Stopping Cluster (pacemaker)...
Stopping Cluster (corosync)...
>>

```

```

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 18:11:42 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/C763AF8
(1 row)

>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>

```

2.VIP(.14)を使用してSSMオンプレミスGUIにログインし、プライマリGUIがダウンしている。

3.セカンダリサーバ(.9)はアクティブサーバとして表示されます。

4.ハートビートが切断されます。

5.プライマリサーバ(.11)がスタンバイ状態に移行します。

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.図に示すように、Transport Gateway設定の製品登録URLでSSM On-Prem VIPを使用して製品インスタンスを登録します。

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:

Save | Reset | Test Connectivity

7.製品インスタンス名：pi37は、図に示すように、VIPアドレスを使用してSSM On-Premに正常に登録されました。

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

Choose Licenses Last updated: Sunday Jun 20, 2021 at 7:28 PM

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. Transport Gateway設定での製品登録URLでのSSM On-Prem VIPを使用した他の製品インスタンスの登録

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. 図に示すように、VIPアドレスを使用したSSM On-Premによる製品登録が正常に完了しました。

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. 製品インスタンス名：図に示すように、cucm-pub-30はVIPアドレスを使用してSSM On-Premに正常に登録されています。

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. 2つの新しい製品インスタンス(pi37)と(cucm-pub-30)が、SSM On-PremのVIPアドレスに登録されます([Product Instances]タブに表示されます)。

12. これらの製品インスタンスによって消費/要求されたライセンスは、[ライセンス]タブに反映されます。

CISCO Hello, Local Admin Admin Workspace Logged In Account Log Out

Smart Software Manager On-Prem > Smart Licensing annmr-ssm-on-prem-8-2021...

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-39	SONMGMT	2021-Jun-20 18:39:00		Actions
UDI_PID-PI-SOFTWARE;UDI_SN:pi37:	SONMGMT	2021-Jun-20 19:28:47		Actions
cucmpub	UCL	2021-Jun-20 18:36:56		Actions
cucm-pub-30	UCL	2021-Jun-20 19:28:51		Actions

10 Showing Page 1 of 1(4 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.プライマリサーバでHAクラスタを開始します。

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

14. HAクラスタのステータスは、プライマリ・データベースがセカンダリ・データベースからレプリケートされたことを示します。

15.プライマリ|セカンダリ (図を参照)

```
PGSD 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/8

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/8

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/C763028
(1 row)
```

16. GUIでは、図に示すように、ハートビートがconnected、セカンダリがActive、プライマリがStandbyの状態になっています。

フォールバック

- 1.セカンダリのHa_clusterを停止します。
- 2.プライマリサーバのデータベースの現在の状態とセカンダリサーバのデータベースのダウンを確認できます。

```

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 (pecemaker)...

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)を使用してSSMオンプレミスGUIにログインし、セカンダリGUIがダウンしている。
- 4.プライマリサーバ(.11)がアクティブサーバとして表示されます。
- 5.ハートビートが切断されます。
- 6.セカンダリサーバ(.9)がスタンバイ状態に移行しました。

Smart Software Manager On-Prem

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: public address (.11), primary-node (169.254.0.1) - **Active**

Standby Server: public address (.9), secondary-node (169.254.0.2) - **Degraded**

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: annan-8-202105
Version: 8-202105
Uptime: 14 days

Recent Alerts: Insufficient Licenses

Connected Users: admin (00:00:16)

7. GUIは、この段階でVIPアドレス(.14)からアクセスでき、セカンダリIPアドレスからはアクセスできません。

8.セカンダリサーバでHAクラスタを開始しています。

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

9.クラスタHAステータスは、左側のプライマリサーバのデータベース(レプリケーションマスター)が、予想どおりに右側のセカンダリサーバのデータベース(レプリケーションスレーブ)に複製することを示します。

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

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
Last login: Sun Jun 20 19:05:09 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
-----
0/10000000
(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には、アクティブプライマリサーバとスタンバイセカンダリサーバの間で接続されたハートビートが表示されます。

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: annan-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. SSM On-PremのVIPアドレスに登録されている4つの製品インスタンスをすべて、[製品インスタンス]タブに表示されます。

12.これらの製品インスタンスによって消費/要求されたライセンスは、[ライセンス]タブに反映されます。

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:annan-39	SDNMGMT	2021-Jun-20 18:39:00		Actions
UDI_PID-PI-SOFTWARE:UDI_SN:pi37:	SDNMGMT	2021-Jun-20 19:28:47		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)

Smart Licensing

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

Local Virtual Account: Default

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

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		-9	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

ハイアベイラビリティクラスタのダウングレード

1. Cisco Smart Manager On-Premクラスタは、単一ノードスタンドアロンに直接ダウングレードできます。
2. On-Premコンソールを使用して、<ha_takedown>コマンドを使用してプライマリ/アクティブ SSMオンプレミアに接続します。
3. SSMオンプレミスサーバの動作を確認した後は、セカンダリ/スタンバイサーバを廃棄する必要があり、再利用できません。
4. これで、クラスタの代わりにスタンドアロンシステムが作成されます。
5. 図に示すように、ティアダウンが開始されています。

```

Database Replication Status:
Database is currently the replication master - Replicating to secondary-node (192.168.1.5)
Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
192.168.1.5 | 2020-09-02 09:08:59.358586+08 | streaming | 0 | 0
(1 row)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
0/7079010
(1 row)

>> ha_takedown
Last login: Wed Sep 2 11:03:58 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
The interface is under control of NetworkManager, setting zone to default.
success
Destroying HA cluster...
Stopping Cluster (pacemaker)...
Stopping Cluster (corosync)...
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...
ssh tunnels service
added activating auto-restart SSH tunnel device forwarding service
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh tunnels.service.
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/tunha.service.
Cleaning up...
atlantis_default
Enabling SSM 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. SSM is now in stand-alone mode.

>> 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.

Database Replication Status:
Database is currently the replication slave - Replicating from primary-node (192.168.1.5)
Replication to slave:
client_addr | backend_start | state | write_lag | flush_lag | replay_lag
(0 rows)

Replication from master:
pg_last_xlog_replay_location
0/9880030
(1 row)

>> ha_takedown
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
The interface is under control of NetworkManager, setting zone to default.
success
Destroying HA cluster...
Stopping Cluster (pacemaker)...
Stopping Cluster (corosync)...
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 SSM 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. SSM 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.
    
```

6. 図に示すように、セカンダリサーバでティアダウンをトリガーします。

```
=====
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クラスタが破棄されました。SSMSはスタンドアロンモードになりました。

```
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.セカンダリサーバのIPアドレスを使用してアクセスされるGUIでは、ハイアベイラビリティウィジェットが雪ではなくなります。

9.図に示すように、プライマリサーバでティアダウンをトリガーします。

```
[>> 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
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が正常に無効になりました。

```

>>
>> 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.プライマリサーバのIPアドレスを使用してアクセスされるGUIでは、ハイアベイラビリティウィジェットが雪に降りません。

次へ?!

1. SSM On-Prem Primary **Administration Workspace**にログインして、[Security] > [Certificates]に移動し、[Host Common Name]でプライマリサーバ (IPアドレス/ホスト名/FQDN) を使用します。
- 2.ホストの共通名を更新したら、ローカルアカウントをCisco SSMと同期して、証明書が新しい共通名で再生成されることを確認します。
- 3.同期してから、宛先URL設定の新しい共通名で製品を再登録する必要があります。
- 4.同期を行わないと、製品が新しいホストの共通名に登録できなくなる可能性があります。

関連情報

- コンソールガイド
: https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-Prem_8_Console_Guide.pdf
- ユーザガイド
: https://www.cisco.com/web/software/286285517/151968/Smart_Software_Manager_On-

[Prem 8 User Guide.pdf](#)

- インストールガイド
: [https://www.cisco.com/web/software/286285517/152313/Smart Software Manager On-Prem 8-202006 Installation Guide.pdf](https://www.cisco.com/web/software/286285517/152313/Smart_Software_Manager_On-Prem_8-202006_Installation_Guide.pdf)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)