

ACI APIC-vervanging met automatische upgrade vanaf 6.0(2)

Inhoud

[Inleiding](#)

[Wanneer het nodig is?](#)

[Voorwaarde](#)

[Topologie](#)

[Stappen om APIC auto-upgrade uit te voeren](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe de auto-upgrade-functie werkt voor Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) in Cisco Application Centric Infrastructure (ACI).

Wanneer het nodig is?

In het bestaande proces, wanneer een nieuwe APIC wordt ontvangen via Return Material Authorisation (RMA) of onlangs aangeschaft, moet deze dezelfde APIC-versie draaien als die in de ACI-stof om zich bij het cluster aan te sluiten. Hiervoor moet de nieuwe APIC worden geüpgraded naar de versie van het bestaande cluster voordat deze aan de stof kan worden toegevoegd. Dit is tijdrovend en vereist handmatige inspanningen.

Er zijn twee gebruikscases wanneer u deze functie nodig hebt.

1. Vervanging van defecte APIC (RMA APIC)
2. APIC-clusteruitbreiding

Voorwaarde

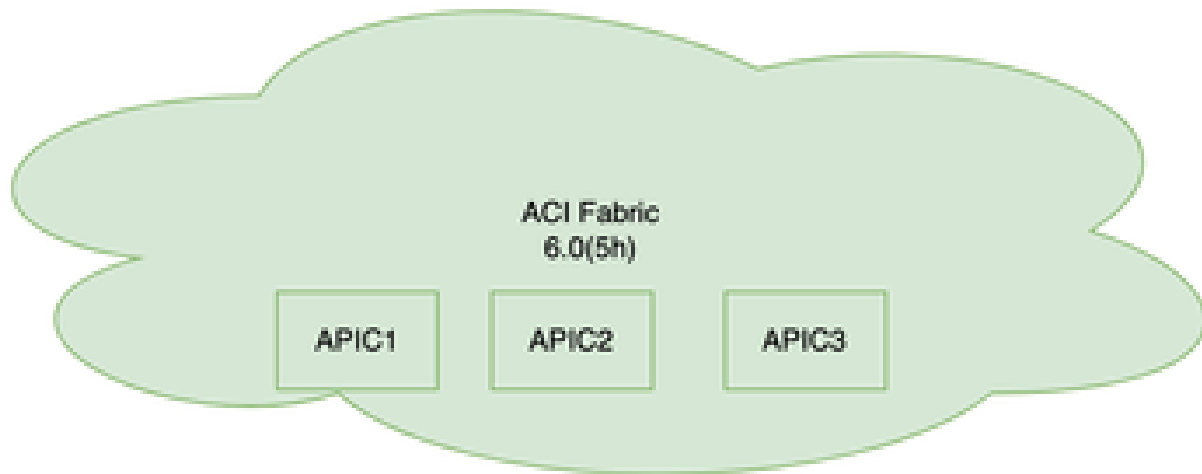
Om de procedure te vereenvoudigen en plug-and-play te maken, werd de APIC Auto Upgrade-functie geïntroduceerd vanaf ACI versie 6.0(2) en daaropvolgende releases.

Wanneer een nieuwe APIC door vervanging of toevoeging in de stof wordt geïntroduceerd, moet de APIC-software worden afgestemd op de software die op het cluster draait. Meestal is hiervoor een upgrade nodig die extra tijd vergt voordat het upgradeproces is voltooid en de APIC zich bij de stof heeft aangesloten.

Dit is een automatische functie die geen configuratie vereist.

Topologie

In deze topologie hebt u drie APIC lopende ACI versie 6.0(5h) en APIC3 ging defect en vereist vervanging.



Stappen om APIC auto-upgrade uit te voeren

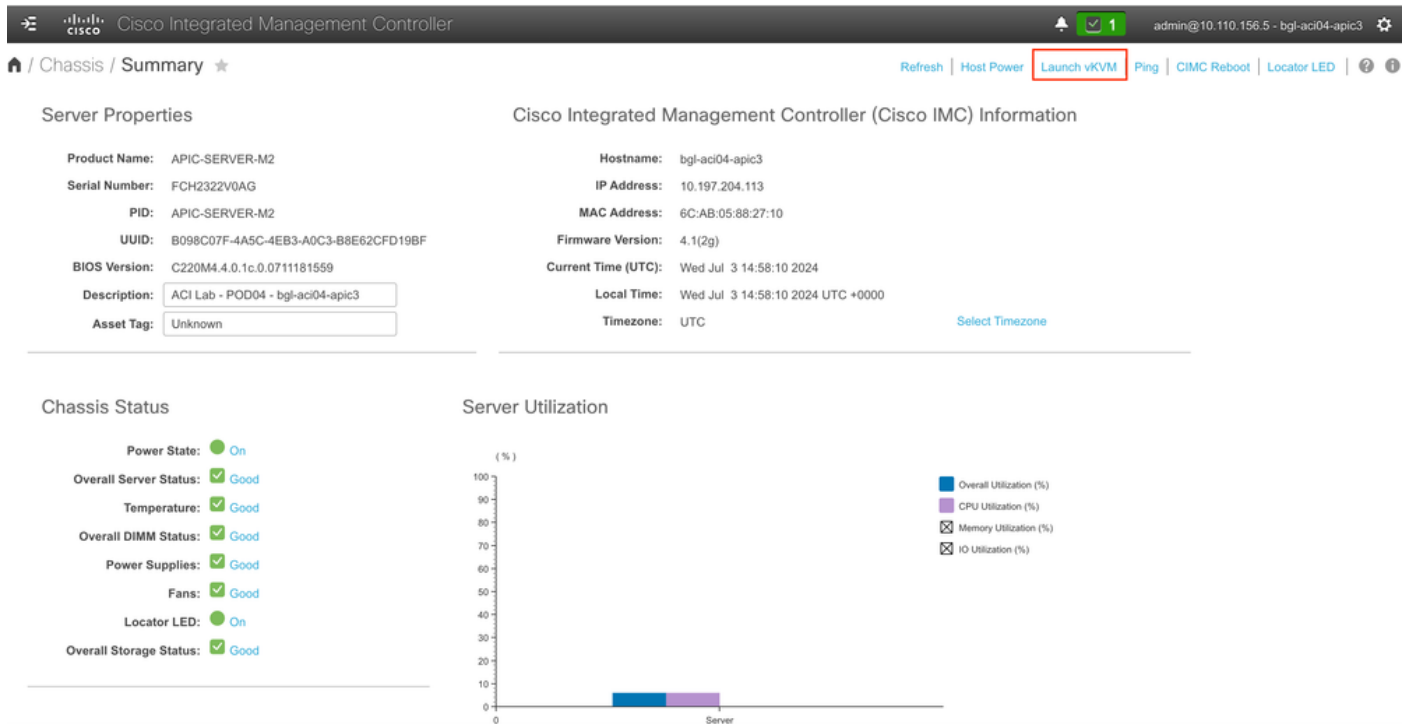
Nadat u de RMA APIC hebt ontvangen, configureert u de Cisco Integrated Management Controller (CIMC) IP zodanig dat het overeenkomt met het vorige CIMC-adres.

Stap 1: Meld u aan bij CIMC GUI.

Stap 2: Toegang tot APIC via toetsenbord, video en muis KVM.

Navigeren om vKVM te starten —> Klik erop —> Er wordt een venster geopend —> Klik op hyperlink

<#root>



Stap 3: initialiseer de nieuwe APIC om de APIC-versie te controleren die wordt uitgevoerd (u kunt alle dummy Fabric Discovery-parameters gebruiken, zoals Fabric-naam, Fabric-id, TEP-pool enz.)

Stap 4: Controleer de versie nadat de nieuwe APIC is geïntialiseerd (u kunt zien dat de bestaande APIC-versie 5.2.5c is)

```
<#root>
```

```
apic3# acidiag version <== To check the APIC version
```

```
5.2.5c
```

Stap 5: Reinig het nieuwe APIC met de gegeven opdrachten.

```
<#root>
```

```
acidiag touch clean <== Commands to remove all configuration and reboot the devices
```

acidiag touch setup

acidiag reboot

Stap 6: Verzamel "sam_Export.config" van werkende APIC als deze informatie die gebruikt moet worden tijdens APIC-initialisatie.

<#root>

apic1#

cd /data/data_admin

apic1# pwd

/data/data_admin

<=== Location of sam_exported.config file

apic1#

ls -l | grep sam

-rw-r--r-- 1 root root 349 Jul 3 07:32 sam_exported.config

<#root>

apic1#

cat sam_exported.config

Setup for Active and Standby APIC

fabricDomain= bgl-aci04

fabricId= 1

systemName= bgl-aci04-apic1

<== APIC1 hostname , change based on APIC3

controllerID= 1

tepPool= 10.0.0.0/16

infraVlan= 3967

GIPO= 225.0.0.0/15

clusterSize= 5

standbyApic= NO

enableIPv4= Y

enableIPv6= N

firmwareVersion= 6.0(5h)

ifcIpAddr= 10.0.0.1

apicX= NO

podId= 1

standaloneApicCluster= no

oobIpAddr= 10.197.204.114/24

<== APIC1 OOB IP, Change based on APIC3

Stap 7: Initialiseer nieuwe APIC met behulp van de in Stap 6 verzamelde gegevens.

```
Press Enter at anytime to assume the default values. Use ctrl-d
at anytime to restart from the beginning.

Cluster configuration ...
Enter the fabric name [bgl-aci04]:
Enter the fabric ID (1-128) [1]:
Enter the number of active controllers in the fabric (1-9) [3]:
Is this a standby controller? [N]:
Enter the controller ID (1-3) [3]:
Standalone APIC Cluster ? yes/no [no]:
Enter the POD ID (1-254) [1]:
Enter the controller name [bgl-aci04-apic3]:
Enter address pool for TEP addresses [10.0.0.0/16]:
Note: The infra VLAN ID should not be used elsewhere in your environment
      and should not overlap with any other reserved VLANs on other platforms.
Enter the VLAN ID for infra network (1-4094) [3967]:

Out-of-band management configuration ...
Enable IPv6 for Out of Band Mgmt Interface? [N]:
Enter the IPv4 address [10.197.204.116/24]:
Enter the IPv4 address of the default gateway [10.197.204.1]:
Enter the interface speed/duplex mode [auto]:
```

```
admin user configuration ...
The admin user configuration will be synchronized
from the first controller after this controller
joins the cluster.

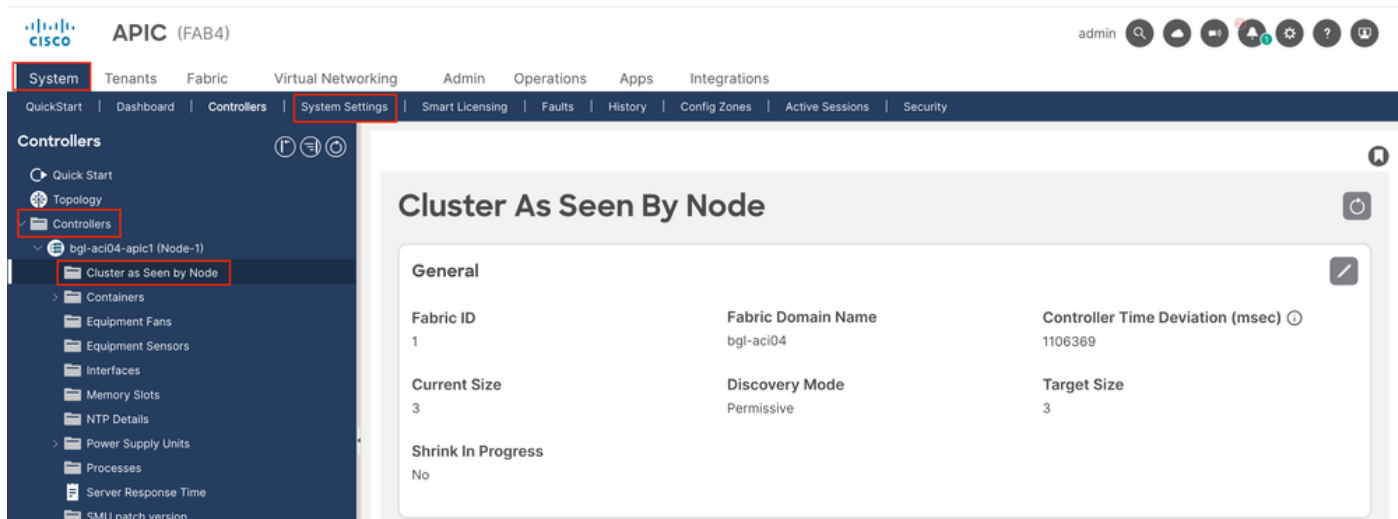
The above configuration will be applied ...

Warning: TEP address pool and Infra VLAN ID cannot be changed later,
these are permanent until the fabric is wiped.

Would you like to edit the configuration? (y/n) [n]:
```

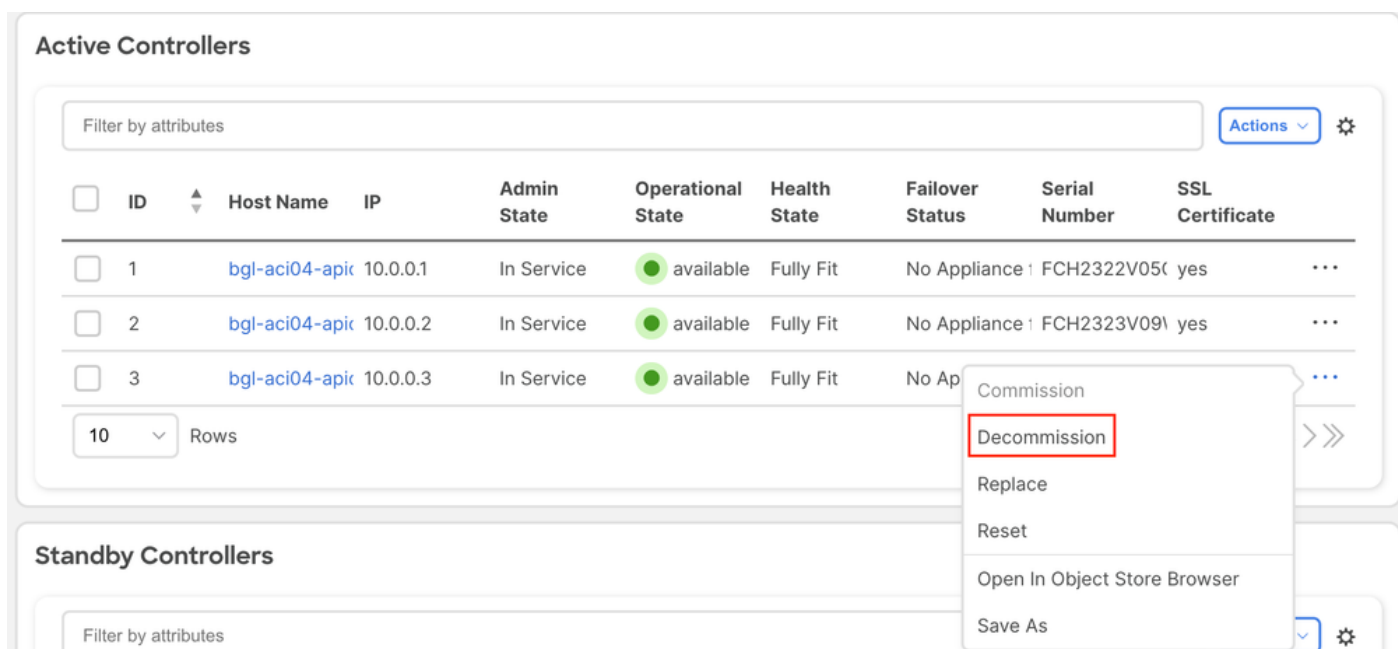
Stap 8: Defecte APIC3 uit bedrijf nemen vanuit de APIC01 GUI

Naar systeem navigeren —> Systeeminstellingen —> Controllers —> Cluster zoals gezien door knooppunt



Klik op drie punten aan de rechterkant van het apparaat —> Klik op Uit bedrijf nemen

<#root>



Stap 9: Bevestig de beheerstatus van het knooppunt, het wordt weergegeven als "buiten bedrijf" en de optie voor uitbedrijfname wordt grijs weergegeven.

Cluster As Seen By Node

General

Fabric ID

1

Fabric Domain Name

bgl-aci04

Controller Time Deviation (msec)

1106369

Current Size

3

Discovery Mode

Permissive

Target Size

3

Shrink In Progress

No

Active Controllers

Filter by attributes

☐	ID	Host Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Failover Status	Serial Number
☐	1	bgl-aci04-apic1	10.0.0.1	In Service	● available	Fully Fit	No Appliance failove	FCH2322V05G
☐	2	bgl-aci04-apic2	10.0.0.2	In Service	● available	Fully Fit	No Appliance failove	FCH2323V09W
☐	3	bgl-aci04-apic3	0.0.0.0	Out of Service	● unregistered	Unknown	No Appliance failove	yes

10

Rows

Page

1

of 1

<<

<

1-3

>

>>

Commission

Decommission

Replace

Reset

Open In Object Store Browser

Save As

Stap 10: Verwijder defecte APIC3 uit het rek en installeer nieuwe APIC3 in het rek.

Stap 1: Zodra nieuwe APIC in het rek is geïnstalleerd, schakelt u de nieuwe APIC3 in en sluit u de kabels aan. Kabels omvatten fabric-uplinks en beheerpoorten.

Stap 12: Wacht 10-15 minuten zodat nieuwe APIC kan worden ingeschakeld. Valideren via CIMC KVM als nieuwe APIC is ingeschakeld en we de inlogprompt kunnen zien. (Login werkt alleen met reddingsgebruiker)

Stap 13: Commissie APIC03 van APIC01 GUI.

Naar systeem navigeren —> Systeeminstellingen —> Controllers —> Cluster zoals gezien door knooppunt

Klik op drie punten aan de rechterkant van het apparaat —> Klik op Commissie

<#root>

Cluster As Seen By Node

General

Fabric ID	Fabric Domain Name	Controller Time Deviation (msec)
1	bgl-aci04	1106369
Current Size	Discovery Mode	Target Size
3	Permissive	3
Shrink In Progress		
No		

Active Controllers

Filter by attributes

☐	ID	Host Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Failover Status	Serial Number
☐	1	bgl-aci04-apic1	10.0.0.1	In Service	● available	Fully Fit	No Appliance failove	FCH2322V05G
☐	2	bgl-aci04-apic2	10.0.0.2	In Service	● available	Fully Fit	No Appliance failove	FCH2323V09W
☐	3	bgl-aci04-apic3	0.0.0.0	Out of Service	● unregistered	Unknown	No Appliance failove	

10 Rows

Page 1 of 1 << < 1-3 of 3 >> >>

Commission

Decommission

Replace

Reset

Open In Object Store Browser

Save As

Stap 14: Voeg CIMC IP-adres, gebruikersnaam, wachtwoord toe die werden gebruikt in de defecte/oude APIC die we vervangen. Klik op Valideren. Zodra de validatie succesvol is.

Voer de APIC-naam, het admin-wachtwoord (huidig wachtwoord dat in de stof wordt gebruikt), de POD-id, het out-of-band beheeradres en de IPV4-gateway in en klik op Toepassen. (Al deze parameters behoren tot oude APIC in het geval van vervanging)

Commission



Controller Type

Controller Type

Physical

Virtual

Connectivity Type

CIMC

OOB

IPv6

☐

Enabled

CIMC Details

IP Address *

10.197.204.113

Username *

admin

Password *

.....|



Cancel

Apply

CIMC Details

IP Address *

10.197.204.113

Username *

admin

Password *



Validation Success

Commission



General

Name *

bgl-aci04-apic3

Admin Password *



Controller ID *

3

Pod ID *

1



Serial Number

FCH2322V0AG

Commission



.....

Controller ID *

3

Pod ID *

1

Serial Number

FCH2322V0AG

Out Of Band Network

IPv4 Address *

10.197.204.116/24

IPv4 Gateway *

10.197.204.1

Cancel Apply

Stap 15: Wacht nu 10-15 minuten, zodat nieuwe APIC wordt toegevoegd aan stof met 5.2(5c) APIC-versie.

```
<#root>
apic1# acidiag avread
```

```
Local appliance ID=1 ADDRESS=10.0.0.1 TEP ADDRESS=10.0.0.0/16 ROUTABLE IP ADDRESS=0.0.0.0 CHASSIS_ID=8c
Cluster of 3 lm(t):1(2024-07-03T07:52:20.791+00:00) appliances (out of targeted 3 lm(t):3(2024-07-03T09
appliance id=1
address=10.0.0.1 lm(t):1(2024-07-03T07:33:50.078+00:00) tep address=10.0.0.0/16 lm(t):1(2024-07-03T07
version=6.0(5h)
lm(t):1(2024-07-03T13:21:01.604+00:00) chassisId=8ca31168-c4ab-11ee-a6c2-5d61e00b2df0 lm(t):1(2024-07-
capabilities=0X17EEEEEEEEFFFF--0X2020--0X3--0X1
```

```
lm(t):1(2024-07-03T11:03:37.219+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):1(2024-07-03T07:52:20.791+00:00)
cntrlSbst=(APPROVED, FCH2322V05G)

lm(t):1(2024-07-03T13:21:01.604+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime))

appliance id=2

address=10.0.0.2 lm(t):3(2024-07-03T12:40:59.116+00:00) tep address=10.0.0.0/16 lm(t):2(2024-02-06T07:52:20.791+00:00)
version=6.0(5h)

lm(t):2(2024-07-03T13:21:01.600+00:00) chassisId=557cdb0e-c4b2-11ee-a0a8-93aaf27bee50 lm(t):2(2024-07-03T13:21:01.600+00:00)
capabilities=0X17EEEEEEEEEEEE--0X2020--0X7--0X1

lm(t):2(2024-07-03T11:03:37.452+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):1(2024-07-03T13:21:01.600+00:00)
cntrlSbst=(APPROVED, FCH2323V09W)

lm(t):2(2024-07-03T13:21:01.600+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime))

appliance id=3

address=10.0.0.3 lm(t):101(2024-07-03T13:18:17.965+00:00) tep address=10.0.0.0/16 lm(t):3(2024-07-03T13:21:01.736+00:00)
version=5.2(5c)

lm(t):3(2024-07-03T13:21:01.736+00:00) chassisId=1c697d94-3939-11ef-a452-6d7c540421fa lm(t):3(2024-07-03T13:21:01.736+00:00)
capabilities=0X17EEEEEEEEEEEE--0X2020--0X4--0

lm(t):3(2024-07-03T13:20:59.140+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):1(2024-07-03T13:21:01.736+00:00)
cntrlSbst=(APPROVED, FCH2322V0AG)

lm(t):3(2024-07-03T13:21:01.736+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime))

<== APIC03 is still on 5.2(5c) version
```

Stap 16: Bestaande APIC zal deze nieuwe APIC automatisch upgraden naar 6.0(5h) en het ook aan het cluster toevoegen. U kunt deze 30 minuten laten draaien en de vorige gemiddelde uitvoer opnieuw controleren.

<#root>

apic1# acidiag avread

```
Local appliance ID=1 ADDRESS=10.0.0.1 TEP ADDRESS=10.0.0.0/16 ROUTABLE IP ADDRESS=0.0.0.0 CHASSIS_ID=8c
Cluster of 3 lm(t):1(2024-07-03T07:52:20.791+00:00) appliances (out of targeted 3 lm(t):3(2024-07-03T13:21:01.736+00:00))
```

appliance id=1

address=10.0.0.1 lm(t):1(2024-07-03T07:33:50.078+00:00) tep address=10.0.0.0/16 lm(t):1(2024-07-03T07:33:50.078+00:00)
version=6.0(5h)
lm(t):1(2024-07-03T13:45:43.249+00:00) chassisId=8ca31168-c4ab-11ee-a6c2-5d61e00b2df0 lm(t):1(2024-07-03T13:45:43.249+00:00)
capabilities=0X17EEEEEEEEEE--0X2020--0X7--0X1
lm(t):1(2024-07-03T13:45:43.249+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):1(2024-07-03T07:52:00.000+00:00)
cntrlSbst=(APPROVED, FCH2322V05G)
lm(t):1(2024-07-03T13:45:43.249+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime))
health=(applnc:255
lm(t):1(2024-07-03T13:47:42.561+00:00) svc's)

appliance id=2

address=10.0.0.2 lm(t):3(2024-07-03T13:24:30.725+00:00) tep address=10.0.0.0/16 lm(t):2(2024-02-06T05:00:00.000+00:00)
version=6.0(5h)
lm(t):2(2024-07-03T13:45:42.995+00:00) chassisId=557cdb0e-c4b2-11ee-a0a8-93aaf27bee50 lm(t):2(2024-07-03T13:45:42.995+00:00)
capabilities=0X17EEEEEEEEEE--0X2020--0X7--0X1
lm(t):2(2024-07-03T13:45:42.994+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):1(2024-07-03T13:45:42.994+00:00)
cntrlSbst=(APPROVED, FCH2323V09W)
lm(t):2(2024-07-03T13:45:42.995+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime))
health=(applnc:255
lm(t):2(2024-07-03T13:47:42.560+00:00) svc's)

appliance id=3

address=10.0.0.3 lm(t):102(2024-07-03T13:42:57.550+00:00) tep address=10.0.0.0/16 lm(t):3(2024-07-03T13:42:57.550+00:00)
version=6.0(5h)
lm(t):3(2024-07-03T13:45:43.443+00:00) chassisId=5803434b-393f-11ef-8e96-2c4f52b32ad0 lm(t):3(2024-07-03T13:45:43.443+00:00)
capabilities=0X17EEEEEEEEEE--0X2020--0X7--0X1
lm(t):3(2024-07-03T13:51:50.477+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):1(2024-07-03T13:45:43.443+00:00)
cntrlSbst=(APPROVED, FCH2322V0AG
) lm(t):3(2024-07-03T13:45:43.443+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime))
health=(applnc:255
lm(t):3(2024-07-03T13:47:42.405+00:00) svc's)
<<== APIC03 is upgraded to 6.0(5h) version and health 255 shows it is fully fit

Om te verifiëren dat de auto-upgrade soepel verloopt zonder fouten, controleer dan het "svc_ifc_application_director.bin.log" bestand op het bestaande APIC, dat verantwoordelijk is voor

het upgraden van de nieuwe APIC.

Locatie : /var/log/dme/log

<#root>

```
svc_ifc_apliancedirector.bin.log | grep "ApplianceAutoUpgrade.cpp"
```

```
4411||2024-07-03T13:03:02.014060877+00:00||appliance_director||DBG4||||# Registered APICs:3|../applian
APIC3 is registered to the cluster
```

```
4411||2024-07-03T13:03:02.014069812+00:00||appliance_director||DBG4||||# APICs its version is same clus
APIC01/02 have same version 6.0(5h)
```

```
4411||2024-07-03T13:03:02.014078887+00:00||appliance_director||DBG4||||# APICs its version is different
APIC03 is running different version 5.2(5c)
```

```
4442||2024-07-03T13:04:02.025327143+00:00||appliance_director||DBG4||||Try to upgrade Appliance3|../ap
Auto Upgrade Check Kicks in
```

```
4442||2024-07-03T13:04:02.025434226+00:00||appliance_director||DBG4||||ImageFile: /firmware/fwrepos/fwre
Image file location on Local APIC
```

```
4442||2024-07-03T13:04:02.025661541+00:00||appliance_director||DBG4||||Running rsync -8 -avzk --timeout
```

```
4442||2024-07-03T13:04:03.001492232+00:00||appliance_director||DBG4||||Done: Copy auto_upgrade script t
Upgrade script is copied to APIC03 from APIC01
```

```
4442||2024-07-03T13:04:03.001598593+00:00||appliance_director||DBG4||||Running rsync -8 -avzk --timeout
```

```
4442||2024-07-03T13:13:59.287332478+00:00||appliance_director||DBG4||||Done: Copy iimage file to remote
ISO image 6.0(5h) is coped to APIC03 from APIC01
```

```
4442||2024-07-03T13:13:59.287418460+00:00||appliance_director||DBG4||||Running ssh -p 1022 -i /secureda
```

```
4442||2024-07-03T13:17:55.430111171+00:00||appliance_director||DBG4||||Run remote upgrade done|../appl
Running upgrade script on APIC03
```

4442||2024-07-03T13:17:55.430203755+00:00||appliance_director||DBG4|||Decommissioning Appliance 3|../

APIC03 is decomissioned

4442||2024-07-03T13:20:25.430436301+00:00||appliance_director||DBG4|||Commissioning Appliance 3|../ap

APIC03 is commissioned back to the fabric

Stap 17: In het geval dat de Auto APIC-upgrade mislukt, wordt deze gevolgd door een fout.

Stap 18: Voor mislukte scenario's, kunt u altijd Auto APIC upgrade opnieuw activeren door een schone herlading te doen en nieuwe APIC terug toe te voegen aan de ACI stof voor ontdekking.

Als deze stappen het probleem niet oplossen, verzamelt u logboeken voor technische ondersteuning en neemt u contact op met Cisco TAC voor verdere assistentie.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.