

Herstel van de hoge beschikbaarheid in Ultra-M Element Manager Cluster - vEPC

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Afkortingen](#)

[Werkstroom van de MoP](#)

[Cluster status controleren](#)

[HA-herstartprocedure](#)

Inleiding

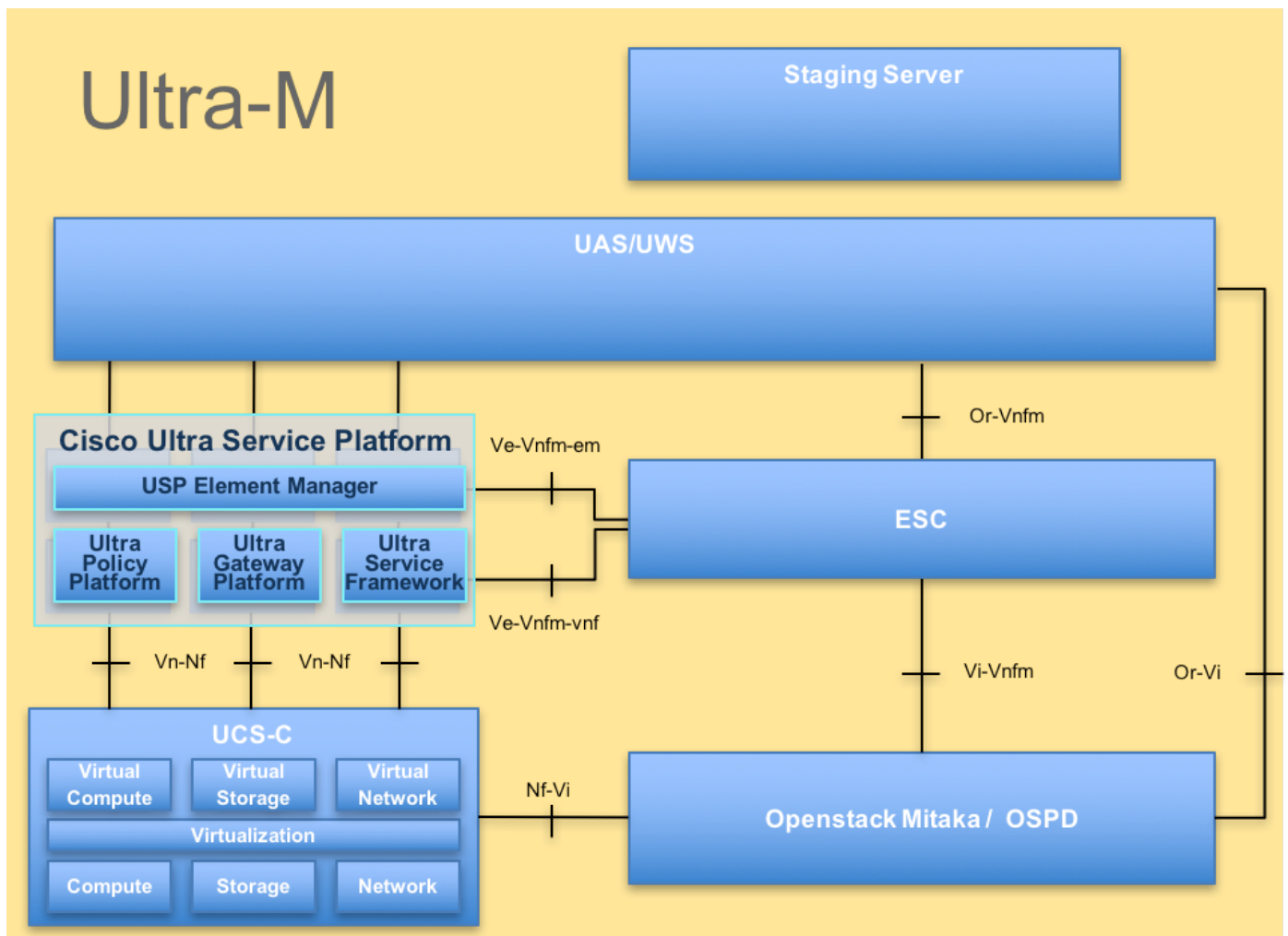
Dit document beschrijft de stappen die vereist zijn om hoge beschikbaarheid (HA) te herstellen in element Manager (EM) cluster van een Ultra-M instelling die StarOS Virtual Network Functions (VPN's) gastheer is.

Achtergrondinformatie

Ultra-M is een vooraf verpakte en gevalideerde gevirtualiseerde mobiele pakketoplossing die is ontworpen om de implementatie van VNFs te vereenvoudigen. Ultra-M oplossing bestaat uit de genoemde typen virtuele machines (VM):

- Automatische IT
- Automatisch implementeren
- Ultra Automation Services (UAS)
- Element Manager (EM)
- Elastic Services Controller (ESC)
- Bedieningsfunctie (CF)
- Sessiefunctie (SF)

De hoge architectuur van Ultra-M en de betrokken onderdelen zijn in deze afbeelding weergegeven:



UltraM-architectuur

Dit document is bedoeld voor het Cisco-personeel dat bekend is met het Cisco Ultra-M platform.

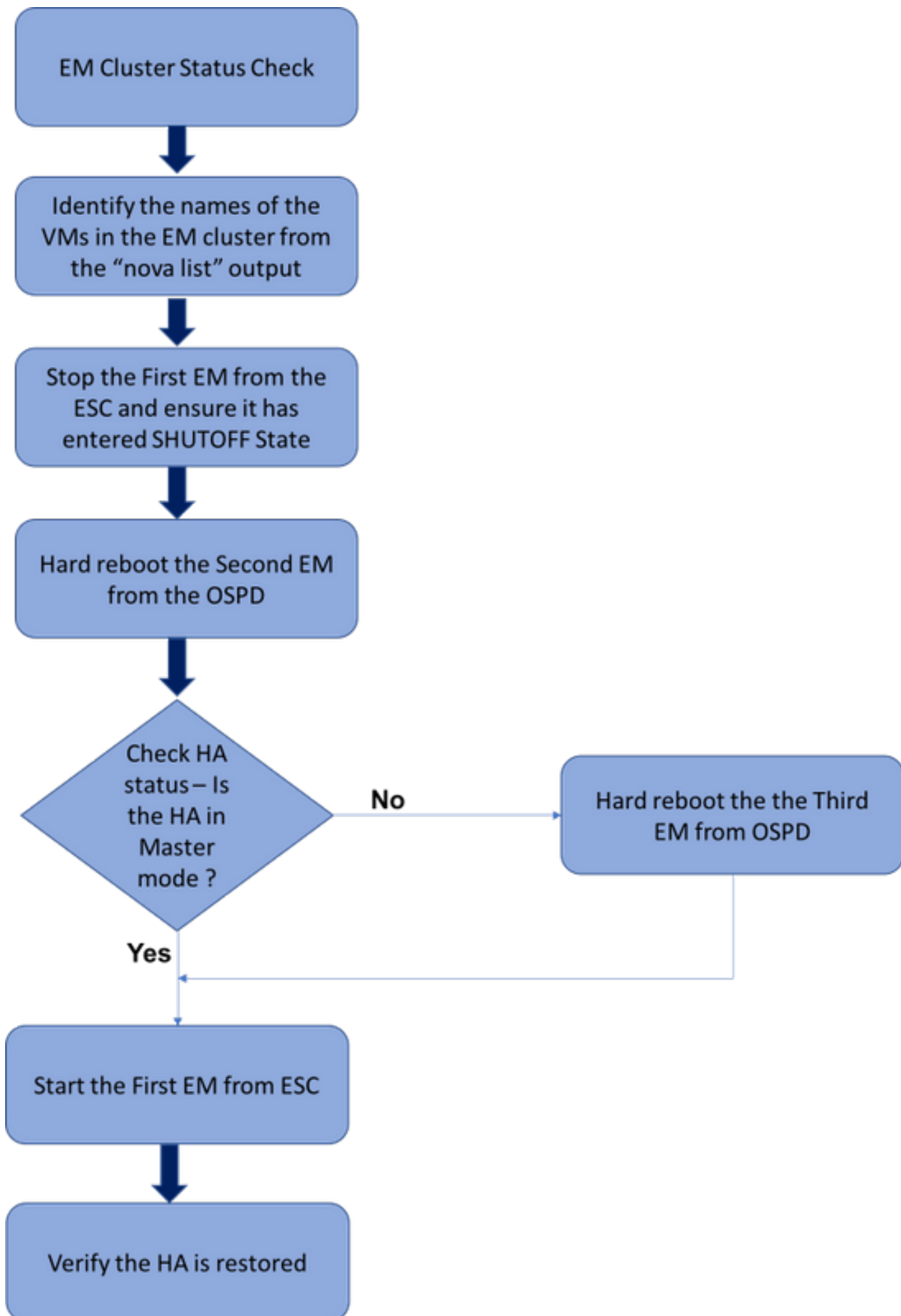
Opmerking: De Ultra M 5.1.x release wordt overwogen om de procedures in dit document te definiëren.

Afkortingen

HA	Hoge beschikbaarheid
VNF	Virtuele netwerkfunctie
CF	Bedieningsfunctie
SF	Service-functie
ESC	Elastic Service Controller
MOP	Procedure
OSD	Objectopslaglocaties
HDD	Station vaste schijf
SSD	Solid State Drive
VIM	Virtual-infrastructuurbeheer
VM	Virtuele machine
EM	Element Manager
UAS	Ultra Automation Services
UUID	Universele unieke ID-

versterker

Werkstroom van de MoP



Hoge werkstromen van de EM HA-restauratieprocedure

Cluster status controleren

Meld u aan bij de actieve EM en controleer de HA-status. Er zijn twee scenario's:

1. HA-modus is **geen**:

```
ubuntu@vnfd1deploymentem-0:~$ ncs_cli -u admin -C
admin@scm# show ncs-state ha
  ncs-state ha mode none
```

```
admin@scm# show ems
%no entries found%
```

2. EM-cluster heeft slechts één knooppunt (EM-cluster bestaat uit 3 VM's):

```
ubuntu@vnfd1deploymentem-0:~$ ncs_cli -u admin -C
admin@scm# show ncs-state ha
ncs-state ha mode master
ncs-state ha node-id 2-1528893823
```

```
admin@scm# show ems
EM VNFM
ID SLA SCM PROXY
-----
```

```
2 up down down
```

In beide gevallen kan de HA-staat worden hersteld met de stappen die in de volgende sectie worden genoemd.

HA-herstartprocedure

Identificeer de VM-namen van EM's die deel uitmaken van de cluster in de nova-lijst. Er zullen drie VM's zijn die deel uitmaken van een EM-cluster.

```
[stack@director ~]$ nova list | grep vnfd1
| e75ae5ee-2236-4ffd-a0d4-054ec246d506 | vnfd1-deployment_c1_0_13d5f181-0bd3-43e4-be2d-
ada02636d870 | ACTIVE | - | Running | tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.22; DI-
INTERNAL2=192.168.2.17; DI-INTERNAL1=192.168.1.14; tmo-autovnf2-uas-management=172.18.181.23 |
| 33c779d2-e271-47af-8ad5-6a982c79ba62 | vnfd1-deployment_c4_0_9dd6e15b-8f72-43e7-94c0-
924191d99555 | ACTIVE | - | Running | tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.13; DI-
INTERNAL2=192.168.2.14; DI-INTERNAL1=192.168.1.4; tmo-autovnf2-uas-management=172.18.181.21 |
| 65344d53-de09-4b0b-89a6-85d5cfd3a55 | vnfd1-deployment_s2_0_b2cbf15a-3107-45c7-8edf-
1afc5b787132 | ACTIVE | - | Running | SERVICE-NETWORK1=192.168.10.4, 192.168.10.9; SERVICE-
NETWORK2=192.168.20.17, 192.168.20.6; tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.12; DI-
INTERNAL2=192.168.2.6; DI-INTERNAL1=192.168.1.12 |
| e1a6762d-4e84-4a86-a1b1-84772b3368dc | vnfd1-deployment_s3_0_882cf1ed-fe7a-47a7-b833-
dd3e284b3038 | ACTIVE | - | Running | SERVICE-NETWORK1=192.168.10.22, 192.168.10.14; SERVICE-
NETWORK2=192.168.20.5, 192.168.20.14; tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.14; DI-
INTERNAL2=192.168.2.7; DI-INTERNAL1=192.168.1.5 |
| b283d43c-6e0c-42e8-87d4-a3af15a61a83 | vnfd1-deployment_s5_0_672bbb00-34f2-46e7-a756-
52907e1d3b3d | ACTIVE | - | Running | SERVICE-NETWORK1=192.168.10.21, 192.168.10.24; SERVICE-
NETWORK2=192.168.20.21, 192.168.20.24; tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.20; DI-
INTERNAL2=192.168.2.13; DI-INTERNAL1=192.168.1.16 |
| 637547ad-094e-4132-8613-b4d8502ec385 | vnfd1-deployment_s6_0_23cc139b-a7ca-45fb-b005-
```

```

733c98ccc299 | ACTIVE | - | Running | SERVICE-NETWORK1=192.168.10.13, 192.168.10.19; SERVICE-
NETWORK2=192.168.20.9, 192.168.20.22; tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.16; DI-
INTERNAL2=192.168.2.19; DI-INTERNAL1=192.168.1.21 |
| 4169438f-6a24-4357-ad39-2a35671d29e1 | vnfd1-deployment_vnfd1-_0_02d1510d-53dd-4a14-9e21-
b3b367fef5b8 | ACTIVE | - | Running | tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.6; tmo-autovnf2-
uas-management=172.18.181.8 |
| 30431294-c3bb-43e6-9bb3-6b377aefbc3d | vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f17989e3-302a-4681-be46-
f2ebf62b252a | ACTIVE | - | Running | tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.7; tmo-autovnf2-
uas-management=172.18.181.9 |
| 28ab33d5-7e08-45fe-8a27-dfb68cf50321 | vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f63241f3-2516-4fc4-92f3-
06e45054dba0 | ACTIVE | - | Running | tmo-autovnf2-uas-orchestration=172.18.180.3; tmo-autovnf2-
uas-management=172.18.181.7 |

```

Stop een van hen uit het ESC en controleer of zij in de **SHUTOFF-STAAT** is opgenomen.

```

[admin@vnfm1-esc-0 esc-cli]$ /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP vnfd1-
deployment_vnfd1-_0_02d1510d-53dd-4a14-9e21-b3b367fef5b8

```

```

[admin@vnfm1-esc-0 esc-cli]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color
"<state>|<vm_name>|<vm_id>|<deployment_name>"
<snip>

```

```

<state>SERVICE_INERT_STATE</state>

```

```

<vm_name>vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f17989e3-302a-4681-be46-
f2ebf62b252a</vm_name>
<state>VM_ALIVE_STATE</state>
<vm_name>vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f63241f3-2516-4fc4-92f3-
06e45054dba0</vm_name>
<state>VM_ALIVE_STATE</state>

```

Nu, zodra EM het **SHUTOFF STATE** is binnengegaan, start u het andere EM opnieuw op van OpenStack Platform Director (OSPD).

```

[stack@director ~]$ nova reboot --hard vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f17989e3-302a-4681-be46-
f2ebf62b252a
Request to reboot server <Server: vnfd2-deployment_vnfd1-_0_f17989e3-302a-4681-be46-
f2ebf62b252a> has been accepted.

```

Meld u nogmaals aan bij de EM VIP en controleer de HA-status.

```

ubuntu@vnfd1deploymentem-0:~$ ncs_cli -u admin -C
admin@scm# show ncs-state ha
ncs-state ha mode master
ncs-state ha node-id 2-1528893823

```

Als de HA in de "master" staat, start dan de EM die eerder Shutoff van ESC was. Else, herstart de volgende EM van de OSPD en controleer de HA-status opnieuw.

```
[admin@vnfm1-esc-0 esc-cli]$ /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action START vnfd1-  
deployment_vnfd1-_0_02d1510d-53dd-4a14-9e21-b3b367fef5b8
```

```
[admin@vnfm1-esc-0 esc-cli]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color  
"<state>|<vm_name>|<vm_id>|<deployment_name>"  
    <snip>
```

```
    <state>SERVICE_ACTIVE_STATE</state>
```

```
    <vm_name>vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f17989e3-302a-4681-be46-  
f2ebf62b252a</vm_name>  
    <state>VM_ALIVE_STATE</state>  
    <vm_name>vnfd1-deployment_vnfd1-_0_f63241f3-2516-4fc4-92f3-  
06e45054dba0</vm_name>  
    <state>VM_ALIVE_STATE</state>
```

Controleer de HA-status van EM na het starten van de EM vanaf ESC. Het had hersteld moeten worden.

```
admin@scm# em-ha-status  
ha-status MASTER  
admin@scm# show ncs-state ha  
ncs-state ha mode master  
ncs-state ha node-id 4-1516609103  
ncs-state ha connected-slave [ 2-1516609363 ]  
admin@scm# show ems  
EM          VNFM  
ID  SLA  SCM  PROXY  
-----  
2   up   up   up  
4   up   up   up
```