

# 손상 시 UAME 구축/재배포

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[UAME](#)

[문제](#)

[재구축 절차](#)

[삭제하기](#)

## 소개

이 문서에서는 UAME(Ultra Automation and Monitoring Engine)을 구축 또는 재구축하는 절차에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco Ultra Virtual Packet Core 솔루션 구성 요소
- UAME
- Openstack

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- USP 6.9.0
- UAME
- 클라우드 - Openstack 13(퀸즈)

## 배경 정보

### UAME

UAME은 다음과 같은 새로운 UAS(Ultra Automation Services) 소프트웨어 모듈입니다.

- 4G 또는 5G VNF(Virtualized Network Functions) 및 5G CNF(Cloud-Native Network Functions)의 통합 구축을 지원합니다.
- UEM, AutoIT, AutoDeploy 및 AutoVNF 구성 요소를 대체하여 일반적으로 USP 및 UAS에 필요한 가상 머신(VM) 수를 줄입니다.

UAME은 다음과 같은 구축 오케스트레이션을 제공합니다.

## 1. 4gvnf:

1.1. 컵 기반 VNF: UAME은 VNFM(Virtual Network Function Manager)과 함께 작동하여 VPC SI 기반 컨트롤 플레인(CP) 및 UP(사용자 플레인) VNF를 구축하여 컨트롤 및 CUPS(사용자 플레인 분리) 아키텍처를 지원합니다.

1.2. 비 CUPS 기반 VNF: UAME은 역호환되며, VNFM과 함께 VPC-DI 기반 비 CUPS 4G 게이트웨이 및 4G 정책 및 PCRF(Charging Rules Function)에 대한 구축 지원을 제공합니다.

## 2. 5G NF:

2.1. VNF 기반 NF: UAME은 VNFM과 함께 작동하여 VPC-SI 기반 네트워크 기능(NF)을 구축합니다.

2.2. 클라우드 네이티브 기반 NF: UAME은 VNFM과 상호 작용하여 Ultra Cloud Core SMI(Subscriber Microservices Infrastructure)를 구축합니다. 그런 다음 SMI는 VNFM과 함께 VM 기반 Kubernetes(K8s라고도 함) 클러스터에 NF를 구축합니다.

## 문제

UAME VM 중 하나 또는 둘 다 손상되었습니다. OpenStack에서 호스팅 컴퓨팅 서버를 재부팅한 후에도 UAME을 복구할 수 없습니다.

**nova start/nova 재부팅** — 이 명령을 사용하여 OpenStack에서 VM의 상태를 설정한 후에도 하드는 실패합니다.

**nova reset-state —active <UAME\_Vm\_NAME>**.

## 재구축 절차

1. OSPD(OpenStack Platform Director)에 로그인하고 마운트 구성을 확인합니다.

```
[stack@<POD-NAME>-ospd usp-images]$ df -h
Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs 189G 0 189G 0% /dev
tmpfs 189G 80K 189G 1% /dev/shm
tmpfs 189G 2.7M 189G 1% /run
tmpfs 189G 0 189G 0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda2 1.1T 109G 930G 11% /
```

```
/dev/loop0 543M 543M 0 100% /mnt/ucs-c220m5-huu-4.1.1g
/dev/sda1 477M 102M 346M 23% /boot
tmpfs 38G 0 38G 0% /run/user/0
tmpfs 38G 0 38G 0% /run/user/1000
/dev/loop1 4.0G 4.0G 0 100% /home/stack/usp-6_9_8/usp-6_9_8-mount
```

2. 마운트를 사용할 수 없는 경우 다음 단계를 사용하여 수동으로 마운트할 수 있습니다.

```
# cd /home/stack

# mkdir /home/stack/usp-6_9_8/usp-6_9_8-mount

# sudo mount -t iso9660 -o loop /home/stack/usp-6_9_8/usp-images/usp-6_9_8.iso /home/stack/usp-6_9_8/usp-6_9_8-mount
```

mount: /dev/loop0 is write-protected, mounting read-only

3. ISO 파일의 내용을 확인합니다.

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ ll /home/stack/usp-6_9_8/usp-6_9_8-mount/tools
total 22
-r--r--r--. 1 root root 8586 Sep 1 2020 cisco_openpgp_verify_release.py
-r-xr-xr-x. 1 root root 1955 Sep 1 2020 uas-certs.sh
-r-xr-xr-x. 1 root root 5534 Sep 1 2020 usp-csar-installer.sh
-r-xr-xr-x. 1 root root 2546 Sep 1 2020 usp-gpg-key.sh
-r-xr-xr-x. 1 root root 3354 Sep 1 2020 usp-uas-installer.sh
```

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$
```

4. 이러한 파일을 사용할 수 있는지 확인합니다.

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ ll /opt/cisco/usp/uas-installer/images/
total 909544
-rw-r--r--. 1 root root 931367936 Aug 20 2020 usp-uas-6.9.0-9247.qcow2
```

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ ll /opt/cisco/usp/uas-installer/scripts/
total 180
-rwxr-xr-x. 1 root root 806 Jun 24 18:28 auto-deploy-booting.sh
-rwxr-xr-x. 1 root root 5460 Jun 24 18:28 autoit-user.py
-rwxr-xr-x. 1 root root 811 Jun 24 18:28 auto-it-vnf-staging.sh
-r-xr-x---. 1 root root 102209 Jun 24 18:28 boot_uas.py
-rwxr-xr-x. 1 root root 4762 Jun 24 18:28 encrypt_account.sh
-rwxr-xr-x. 1 root root 3945 Jun 24 18:28 encrypt_credentials.sh
-rwxr-xr-x. 1 root root 16019 Jun 24 18:28 start-ultram-vm.py
-rwxr-xr-x. 1 root root 15315 Jun 24 18:28 uas-boot.py
-rwxr-xr-x. 1 root root 5384 Jun 24 18:28 uas-check.py
-rwxr-xr-x. 1 root root 11283 Jun 24 18:28 usp-tenant.py
```

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$
```

5. 그렇지 않은 경우 `usp-uas-installer.sh` 스크립트를 시작합니다. 앞서 언급한 파일을 추출하여 사용할 수 있게 합니다.

```
[stack@<POD-NAME>-ospd tools]$ sudo ./usp-uas-installer.sh
```

6. qcow2 이미지 및 `boot_uas.py` 스크립트를 나열합니다.

```
[root@<POD-NAME>-ospd ~]# cd /opt/cisco/usp/bundles/uas-bundle
[root@<POD-NAME>-ospd uas-bundle]# ll
total 909572
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Jun 24 18:28 models
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Jun 24 18:28 tools
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 649 Aug 20 2020 usp-build-info.json
-rw-r--r--. 1 root root 97 Aug 20 2020 usp-bundle-manifest.yml
-rw-r--r--. 1 root root 931367936 Aug 20 2020 usp-uas-6.9.0-9247.qcow2
-rw-r--r--. 1 root root 32 Aug 20 2020 usp-uas-6.9.0-9247.qcow2.md5
-rw-r--r--. 1 root root 40 Aug 20 2020 usp-uas-6.9.0-9247.qcow2.shal
-rw-r--r--. 1 root root 128 Aug 20 2020 usp-uas-6.9.0-9247.qcow2.sha512
[root@<POD-NAME>-ospd uas-bundle]# cd tools/
[root@<POD-NAME>-ospd tools]# ll
total 100
-rwxr-xr-x. 1 root root 102209 Aug 20 2020 boot_uas.py
[root@<POD-NAME>-ospd tools]#
```

```
[root@<POD-NAME>-ospd tools]# ll /opt/cisco/usp/uas-installer/images/
total 909544
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 931367936 Aug 20 2020 usp-uas-6.9.0-9247.qcow2
```

7. 앞서 언급한 파일을 사용할 수 없는 경우 이 단계를 사용하여 usp 번들을 추출합니다.

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ sudo su -
Last login: Tue Sep 7 02:20:36 UTC 2021 from 10.255.143.5 on pts/0
[root@<POD-NAME>-ospd ~]# ll /home/stack/usp-6_9_8/usp-6_9_8-mount/repo/
total 4142608
-r--r--r--. 1 root root 623 Sep 1 2020 rel.gpg
-r--r--r--. 1 root root 87783720 Sep 1 2020 usp-auto-it-bundle-5.8.0-1.x86_64.rpm
-r--r--r--. 1 root root 1008975328 Sep 1 2020 usp-em-bundle-6.9.0-1.x86_64.rpm
-r--r--r--. 1 root root 1168 Sep 1 2020 USP_RPM_CODE_REL_KEY-CCO_RELEASE.cer
-r--r--r--. 1 root root 918264637 Sep 1 2020 usp-uas-bundle-6.9.0-1.x86_64.rpm
-r--r--r--. 1 root root 886391928 Sep 1 2020 usp-ugp-bundle-21.15.47-1.x86_64.rpm
-r--r--r--. 1 root root 1340535896 Sep 1 2020 usp-vnfm-bundle-4.5.0.112-1.x86_64.rpm
-r--r--r--. 1 root root 74725 Sep 1 2020 usp-yang-bundle-1.0.0-1.x86_64.rpm
[root@<POD-NAME>-ospd ~]#
```

```
[root@<POD-NAME>-ospd tools]# cd /
```

```
[root@<POD-NAME>-ospd /]# rpm2cpio /home/stack/usp-6_9_8/usp-6_9_8-mount/repo/usp-uas-bundle-6.9.0-1.x86_64.rpm | cpio -idmv
```

8. UAME 구축을 삭제한 다음 다시 배포합니다.

## 삭제하기

```
./boot_uas.py --autovnf --delete 1624559350-098061
```

The deployment ID will be available as mentioned highlighted above or in the file mentioned "/home/stack/UAME\_\$(date +%Y%m%d-%H%M).log". Refer the latest file.

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ cat UAME_0624Jun061624559462.log
2021-06-24 18:30:30,392 - Deployment: 1624559350-098061 instantiated successfully
```

1. UAME을 구축합니다.

```
(undercloud) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ sudo -s
[root@<POD-NAME>-ospd stack]# source *core
(<POD-NAME>) (<POD-NAME>) [root@<POD-NAME>-ospd stack]# cd /opt/cisco/usp/uas-installer/scripts
(<POD-NAME>) (<POD-NAME>) [root@<POD-NAME>-ospd scripts]# ./boot_uas.py --openstack --uame --
image /opt/cisco/usp/uas-installer/images/usp-uas-6.9.0-9247.qcow2 --flavor <PODNAME>-UAME-
FLAVOR --net <PODNAME>-MGMT-NW --net <PODNAME>-ORCH-NW --ha --hostname <PODNAME>-UAME --ha-net
<PODNAME>-MGMT-NW --password password --gateway 172.168.10.1 --floating-ip <floating ip of UAME>
```

```
--external-network <PODNAME>-EXTERNAL-MGMT --admin password--oper password --security password
```

Note: "password" has to be replaced with the UAME login password and "PODNAME" with the current POD. "floating-ip" should be obtained from the IP matrix

```
2021-06-24 18:28:52,225 - Uploading image '<POD-NAME>-UAME-usp-uas-6.9.0-9247' from
'/opt/cisco/usp/uas-installer/images/usp-uas-6.9.0-9247.qcow2'
2021-06-24 18:29:06,945 - Uploaded image '<POD-NAME>-UAME-usp-uas-6.9.0-9247' successfully
2021-06-24 18:29:09,987 - Creating Server Group to enforce anti-affinity
2021-06-24 18:29:10,098 - Deployment started with transaction id --- 1624559350-098061
2021-06-24 18:29:11,766 - Created HA VIP, IP: 172.168.20.40
2021-06-24 18:29:17,125 - Allocating/Associating floating-ip
2021-06-24 18:29:17,125 - Acquire Lock : floating_ip
2021-06-24 18:29:17,125 - Lock floating_ip acquired
2021-06-24 18:29:20,474 - Assigned floating IP '10.250.100.198' to IP '172.168.20.40'
2021-06-24 18:29:20,475 - Released lock: floating_ip
2021-06-24 18:29:26,206 - Server: <POD-NAME>-UAME instantiated, waiting for server to be active
2021-06-24 18:30:01,415 - Server: <POD-NAME>-UAME instantiated, waiting for server to be active
2021-06-24 18:30:30,392 - Deployment: 1624559350-098061 instantiated successfully
2021-06-24 18:30:30,393 -
```

```
+-----+
Deployment ID | Instances
-----+-----
1624559350-098061 | e71616e8-bf01-4561-bdd6-4e3bf3ed1d5e
VIP: 172.168.20.40 | eth0: 172.168.10.6/24
Floating IP: 10.250.100.198 | eth1: 172.168.11.23/24
|
| 3d956097-16b1-4909-b539-c6a90e01678c
| eth0: 172.168.10.18/24
| eth1: 172.168.11.8/24
+-----+
```

## 2. /home/stack/uame\_(date).log 파일에 배포 ID를 수동으로 저장합니다.

```
grep -i "deployment:" /var/log/autovnf.log | tail -1 >> /home/stack/UAME_$(date +"%Y%m%d-%H%M").log
```

## 3. UAME이 활성 상태이고 실행 중인지 확인합니다.

```
(<POD-NAME>) [stack@<POD-NAME>-ospd ~]$ nova list | grep -i uame
| e71616e8-bf01-4561-bdd6-4e3bf3ed1d5e | <POD-NAME>-UAME-1 | ACTIVE | - | Running | <POD-NAME>-
MGMT-NW=172.168.10.6; <POD-NAME>-ORCH-NW=172.168.11.23 |
| 3d956097-16b1-4909-b539-c6a90e01678c | <POD-NAME>-UAME-2 | ACTIVE | - | Running | <POD-NAME>-
MGMT-NW=172.168.10.18; <POD-NAME>-ORCH-NW=172.168.11.8 |
```

## 4. UAME에 로그인하여 이 검사를 수행합니다.

```
[root@adi-tmo Downloads]# ssh ubuntu@10.250.100.198
ubuntu@10.250.100.198's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.7 LTS (GNU/Linux 4.4.0-187-generic x86_64)
```

- \* Documentation: <https://help.ubuntu.com>
- \* Management: <https://landscape.canonical.com>
- \* Support: <https://ubuntu.com/advantage>

```
Cisco Ultra Services Platform (USP)
Build Date: Thu Aug 20 09:11:07 EDT 2020
Description: UAS build assemble-uas#9247
sha1: 557151c
```

[ubuntu@](#)

```
ubuntu@<POD-NAME>-uame-1:~$ sudo su -
root@<POD-NAME>-uame-1:~# confd_cli -u admin -C
Enter Password for 'admin':
elcome to the ConfD CLI
admin connected from 127.0.0.1 using console on <POD-NAME>-uame-1
<POD-NAME>-uame-1#
```

```
<POD-NAME>-uame-1#show uas
uas version 6.9.0
uas state active
uas external-connection-point 172.168.20.40
INSTANCE IP STATE ROLE
-----
172.168.10.6 alive CONF-D-MASTER
172.168.10.18 alive CONF-D-SLAVE
```

```
NAME LAST HEARTBEAT
-----
AutoVNF-MASTER 2021-09-07 05:11:03
ESCHearBeatMonitor-<POD-NAME>-VNF-NEPCF300 2021-09-07 05:11:26
ESCHearBeatMonitor-<POD-NAME>-VNF-NEPGW300 2021-09-07 05:11:22
USPCFMWorker 2021-09-07 05:11:06
USPCBWWorker 2021-09-07 05:11:06
USPCWorker 2021-09-07 05:11:02
```

```
<POD-NAME>-uame-1#
```