

# MSE 소프트웨어 릴리스 7.2 HA 구성 및 구축

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[지침 및 제한 사항](#)

[MSE 가상 어플라이언스에 대한 HA 컨피그레이션 시나리오\(네트워크에 연결됨\)](#)

[직접 연결된 HA 구성](#)

[MSE 물리적 어플라이언스에 대한 HA 컨피그레이션 시나리오](#)

[MSE HA의 기본 문제 해결](#)

[관련 정보](#)

## 소개

Cisco MSE(Mobility Services Engine) Software Release 7.2는 물리적 및 가상 어플라이언스에 HA(High Availability) 지원을 추가합니다. 이 문서에서는 Cisco Unified WLAN에 MSE 고가용성을 추가하고 Context Aware Services 및/또는 Adaptive wIPS를 실행하는 사용자를 위한 문제 해결 팁과 구성 및 구축 지침을 제공합니다. 이 문서의 목적은 MSE 고가용성 지침을 설명하고 MSE에 대한 HA 구축 시나리오를 제공하기 위한 것입니다.

**참고:** 이 문서에서는 MSE HA와 관련이 없는 MSE 및 관련 구성 요소에 대한 컨피그레이션 세부 정보를 제공하지 않습니다. 이 정보는 다른 문서에서 제공되며 참조가 제공됩니다. Context [Aware](#) Mobility Services의 구성 및 설계에 대한 문서 목록은 [관련 정보](#) 섹션을 참조하십시오. 적응형 wIPS 컨피그레이션도 이 문서에서 다루지 않습니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

### 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

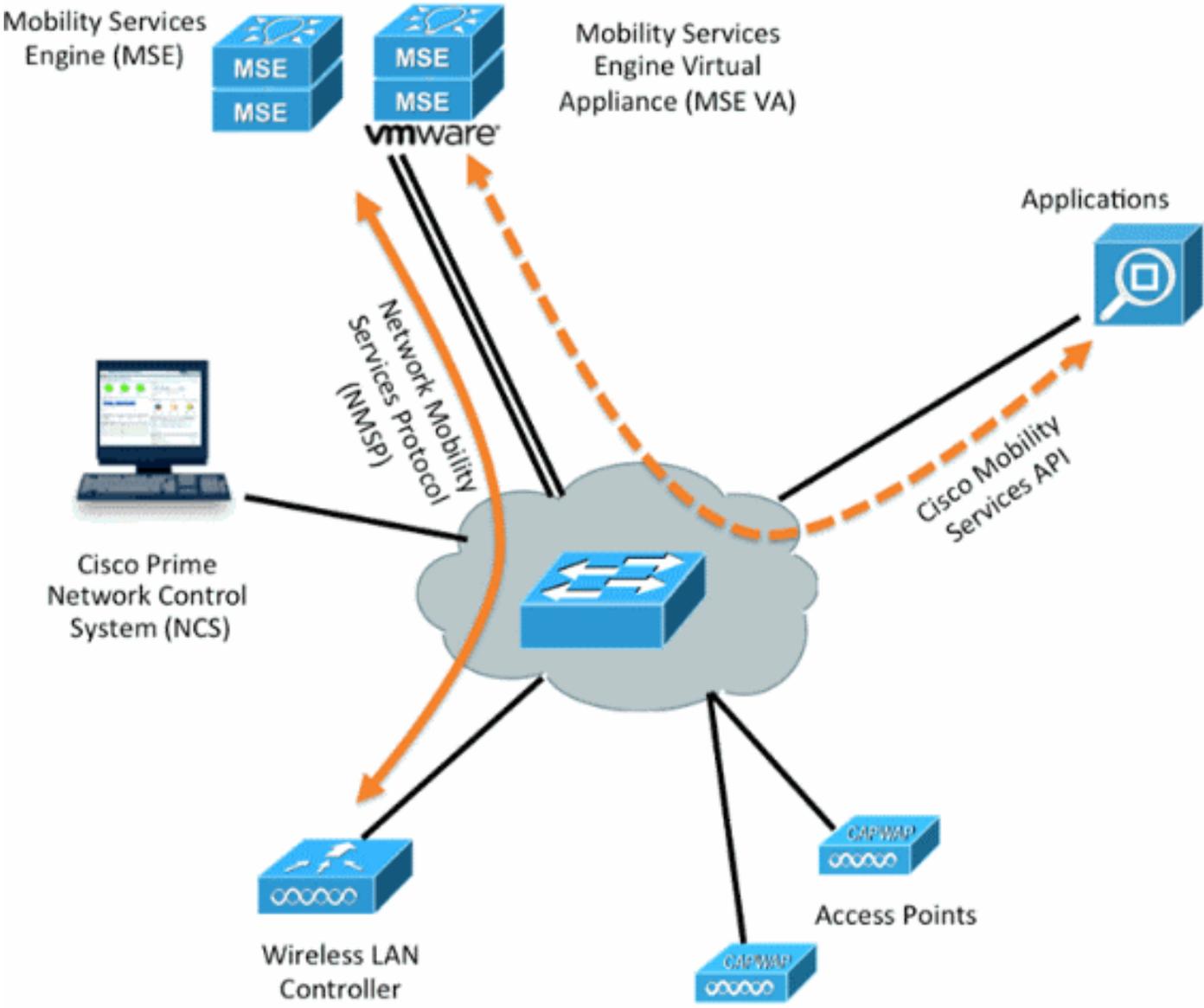
## 배경 정보

MSE는 여러 관련 서비스를 실행할 수 있는 플랫폼입니다. 이러한 서비스는 고급 서비스 기능을 제공합니다. 따라서 HA에 대한 고려 사항은 최고의 서비스 신뢰성을 유지하는 데 매우 중요합니다.

HA가 활성화된 경우 모든 활성 MSE는 다른 비활성 인스턴스에 의해 백업됩니다. MSE HA에는 고가용성 설정을 구성, 관리 및 모니터링하는 상태 모니터가 도입되었습니다. 기본 MSE와 보조 MSE 간에 하트비트가 유지됩니다. 상태 모니터는 데이터베이스 설정, 파일 복제 및 애플리케이션 모니터링을 담당합니다. 기본 MSE에 장애가 발생하고 보조 MSE가 인계되면 기본 MSE의 가상 주소가 투명하게 전환됩니다.

이 설정(그림 1 참조)은 고가용성을 위해 활성화된 Cisco MSE(Mobility Services Engine)를 포함하는 일반적인 Cisco WLAN 구축을 보여줍니다. HA는 ESXi의 MSE-3310, MSE-3350/3355 및 가상 어플라이언스에서 지원됩니다.

그림 1. 고가용성 MSE 구축



### 지침 및 제한 사항

다음은 MSE HA 아키텍처에 대한 정보입니다.

- MSE 가상 어플라이언스는 1:1 HA만 지원합니다.

- 1개의 보조 MSE는 최대 2개의 기본 MSE를 지원할 수 있습니다. HA 페어링 매트릭스(그림 2 및 3)를 참조하십시오.
- HA는 네트워크 연결 및 직접 연결을 지원합니다.
- MSE Layer-2 이중화만 지원됩니다. 상태 모니터 IP와 가상 IP 모두 동일한 서브넷에 있어야 하며 NCS(Network Control System)에서 액세스할 수 있어야 합니다. 레이어 3 이중화는 지원되지 않습니다.
- 상태 모니터 IP 및 가상 IP는 달라야 합니다.
- 수동 또는 자동 장애 조치를 사용할 수 있습니다.
- 수동 또는 자동 페일백을 사용할 수 있습니다.
- 기본 MSE와 보조 MSE는 모두 동일한 소프트웨어 버전에 있어야 합니다.
- 모든 활성 기본 MSE는 다른 비활성 인스턴스에 의해 백업됩니다. 보조 MSE는 장애 조치 절차가 시작된 후에만 활성화됩니다.
- 장애 조치 절차는 수동 또는 자동일 수 있습니다.
- 등록된 각 기본 MSE에 대해 하나의 소프트웨어 및 데이터베이스 인스턴스가 있습니다.

그림 2. MSE HA 지원 페어링 매트릭스

| Primary Server Type | Secondary Server Type |      |      |        |             |         |
|---------------------|-----------------------|------|------|--------|-------------|---------|
|                     | 3310                  | 3350 | 3355 | VA-Low | VA-Standard | VA-High |
| 3310                | Y                     | Y    | Y    | N      | N           | N       |
| 3350                | N                     | Y    | Y    | N      | N           | N       |
| 3355                | N                     | Y    | Y    | N      | N           | N       |
| VA-Low              | N                     | N    | N    | Y      | Y           | Y       |
| VA-Standard         | N                     | N    | N    | N      | Y           | Y       |
| VA-High             | N                     | N    | N    | N      | N           | Y       |

그림 3. MSE HA N:1 페어링 매트릭스

| Secondary Server | Primary Server                      |
|------------------|-------------------------------------|
| 3310             | N:1 not supported                   |
| 3350             | Two 3310 servers are supported      |
| 3355             | Two 3310 servers are supported      |
| 3355             | Two 3350 servers are supported      |
| 3355             | One 3310 and one 3350 are supported |

## MSE 가상 어플라이언스에 대한 HA 컨피그레이션 시나리오(네트워크에 연결됨)

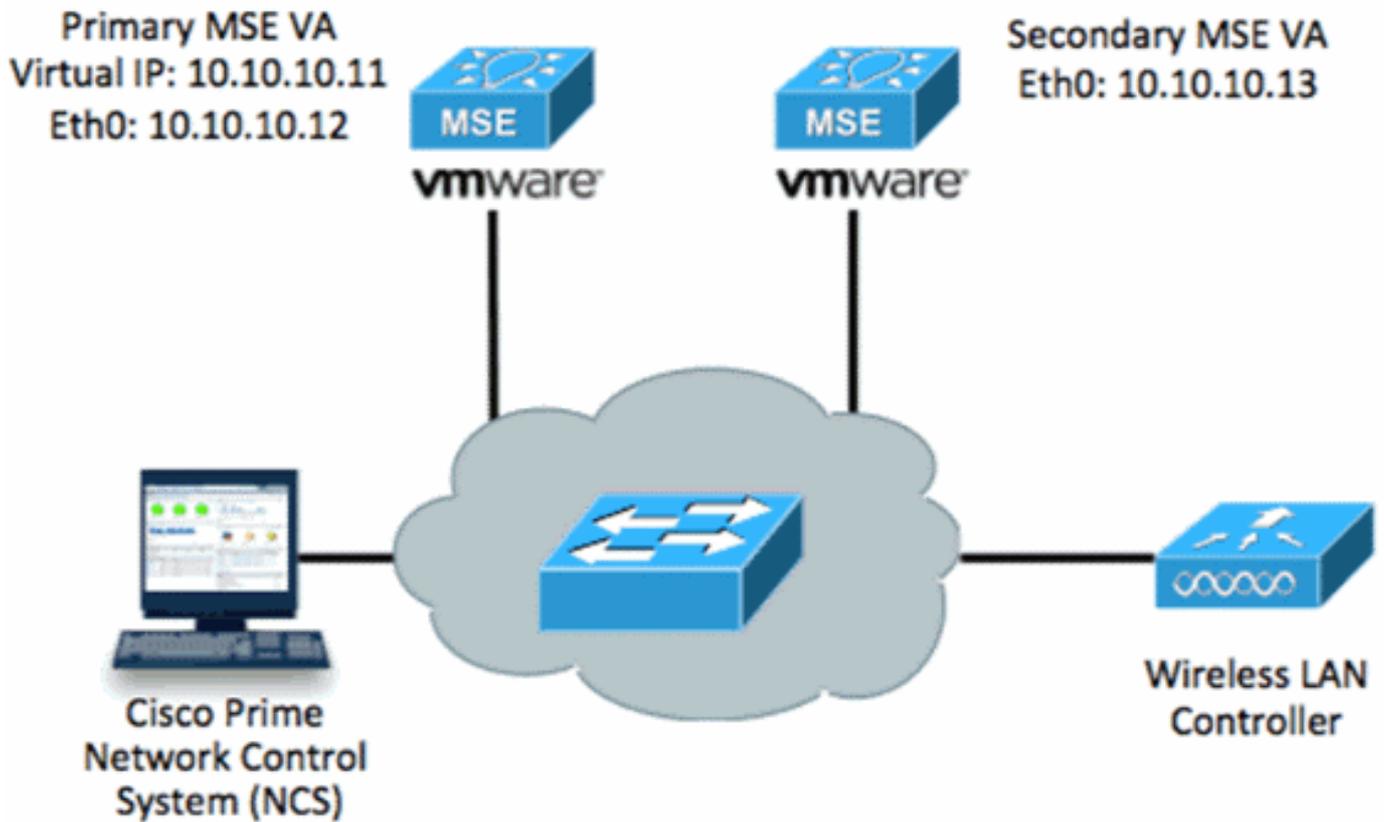
이 예에서는 MSE VA(Virtual Appliance)의 HA 컨피그레이션을 보여줍니다(그림 4 참조). 이 시나리

오에서는 다음 설정이 구성됩니다.

- 기본 MSE VA:가상 IP - [10.10.10.11]상태 모니터 인터페이스(Eth0) - [10.10.10.12]
- 보조 MSE VA:가상 IP - [없음]상태 모니터 인터페이스(Eth0) - [10.10.10.13]

**참고:** VA당 활성화 라이선스(L-MSE-7.0-K9)가 필요합니다. 이는 VA의 HA 컨피그레이션에 필요합니다.

그림 4. HA의 MSE 가상 어플라이언스



자세한 내용은 [MSE 가상 어플라이언스에 대한 Cisco 문서](#)를 참조하십시오.

다음은 일반적인 단계입니다.

1. MSE에 대한 VA 설치를 완료하고 모든 네트워크 설정이 충족되었는지 확인합니다

```
MSE1 on kft-fx
File View VM
to complete.
Preparing to install...
Extracting the JRE from the installer archive...
Unpacking the JRE...
Extracting the installation resources from the installer archive...
Configuring the installer for this system's environment...

Launching installer...

Preparing SILENT Mode Installation...

=====
Cisco Mobility Services Engine      (created with InstallAnywhere by Macrovision)
=====

Command.run(): process completed before monitors could start.

=====
Installing...
=====

[=====|=====|=====|=====]
[-----|-----|-----|-----]
```

2. 처음 로그인할 때 설치 마법사를 시작합니다

```
Cisco Mobility Service Engine
mse login: root
Password:
Last login: Mon Feb 13 17:31:37 on tty1

Enter whether you would like to set up the initial
parameters manually or via the setup wizard.

Setup parameters via Setup Wizard (yes/no) [yes]: _
```

3. 필요한 항목(호스트 이름, 도메인 등)을 입력합니다. Configure High Availability(고가용성 구성) 단계에서 YES(예)를 입력합니다

```

Current hostname=[mse]
Configure hostname? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

The host name should be a unique name that can identify
the device on the network. The hostname should start with
a letter, end with a letter or number, and contain only
letters, numbers, and dashes.

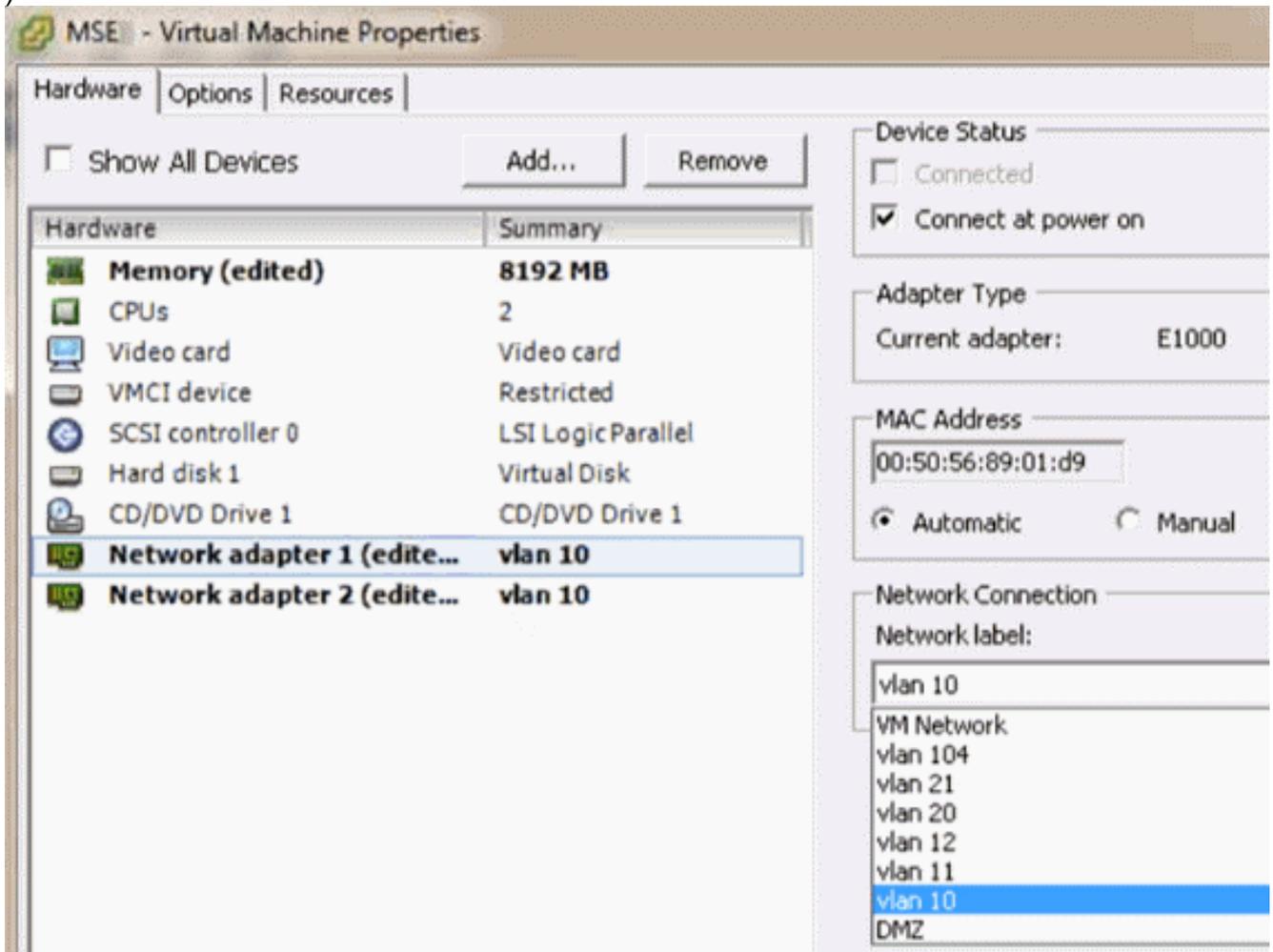
Enter a host name [mse]: mse1

Current domain=[]
Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current role=[Primary]
Configure High Availability? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

```

4. 다음을 입력합니다.Role(역할) - [1 for Primary](기본)를 선택합니다.상태 모니터 인터페이스 - [eth0]\*\* 네트워크 어댑터 1에 매핑된 네트워크 설정(샘플 스크린샷 참조)



```

Enter a host name [mse1]: mse1

Current domain=[]
Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current role=[Primary]
Configure High Availability? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

High availability role for this MSE (Primary/Secondary)

Select role [1 for Primary, 2 for Secondary] [1]:

Health monitor interface holds physical IP address of this MSE server.
This IP address is used by Secondary, Primary MSE servers and WCS to communicate
among themselves

Select Health Monitor Interface [eth0/eth1] [eth0]: _

```

5. 직접 연결 인터페이스 - [none]을 선택합니다

```

Health monitor interface holds physical IP address of this MSE server.
This IP address is used by Secondary, Primary MSE servers and WCS to communicate
among themselves

Select Health Monitor Interface [eth0/eth1] [eth0]:

-----

Direct connect configuration facilitates use of a direct cable connection between
the primary and secondary MSE servers.
This can help reduce latencies in heartbeat response times, data replication and
failure detection times.
Please choose a network interface that you wish to use for direct connect. You should
choose appropriately configure the respective interfaces.
\"none\" implies you do not wish to use direct connect configuration.

-----

Select direct connect interface [eth0/eth1/none] [none]: _

```

6. 다음을 입력합니다. 가상 IP 주소 - [10.10.10.11] 네트워크 마스크 - [255.255.255.0] 복구 모드에서 MSE 시작 - [아니요]

```

Select direct connect interface [eth0/eth1/none] [none]:

Enter a Virtual IP address for first this primary MSE server
Enter Virtual IP address [1.1.1.1]: 10.10.10.11
Enter the network mask for IP address 10.10.10.11.
Enter network mask [1.1.1.1]: 255.255.255.0

Choose to start the server in recovery mode.
You should choose yes only if this primary was paired earlier and you have now lost
the configuration from this box.
And, now you want to restore the configuration from Secondary via NCS
Do you wish to start this MSE in HA recovery mode?: (yes/no): no_

```

7. 다음을 입력합니다. Eth0 구성 - [예] Eth0 IP 주소 입력- [10.10.10.12] 네트워크 마스크 - [255.255.255.0] 기본 게이트웨이 - [10.10.10.1]

```

Current IP address=[1.1.1.10]
Current eth0 netmask=[255.255.255.0]
Current gateway address=[1.1.1.1]
Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]

Enter an IP address for first ethernet interface of this machine.
Enter eth0 IP address [1.1.1.10]: 10.10.10.12

Enter the network mask for IP address 10.10.10.12.
Enter network mask [255.255.255.0]:

Enter an default gateway address for this machine.
Note that the default gateway must be reachable from
the first ethernet interface.
Enter default gateway address [1.1.1.1]: 10.10.10.1

```

8. 두 번째 이더넷 인터페이스(Eth1)는 사용되지 않습니다.eth1 인터페이스 구성 - [skip]

```

The second ethernet interface is currently disabled for this machine.
Configure eth1 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

```

9. 설치 마법사를 계속 진행합니다.시계를 동기화하려면 NTP 서버를 활성화해야 합니다.기본 표준 시간대는 UTC입니다

```

Domain Name Service (DNS) Setup
DNS is currently enabled.
No DNS servers currently defined
Configure DNS related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current timezone=[America/New_York]
Configure timezone? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

Enter the current date and time.

Please identify a location so that time zone rules can be set correctly.
Please select a continent or ocean.
 1) Africa
 2) Americas
 3) Antarctica
 4) Arctic Ocean
 5) Asia
 6) Atlantic Ocean
 7) Australia
 8) Europe
 9) Indian Ocean
10) Pacific Ocean
11) UTC - I want to use Coordinated Universal Time.
12) Return to previous setup step (^).
#? 11

```

```

Network Time Protocol (NTP) Setup.

If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select.  Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.

NTP is currently disabled.
Configure NTP related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

Enter whether or not you would like to set up the
Network Time Protocol (NTP) for this machine.

If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select.  Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.

Enable NTP (yes/no) [no]: yes
Enter NTP server name or address: ntp.network.local

```

여기에는 MSE 가상 어플라이언스 기본 설정이 요약되어 있습니다.

```

-----BEGIN-----
Role=1, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none
Virtual IP Address=10.10.10.11, Virtual IP Netmask=255.255.255.0
Eth0 IP address=10.10.10.12, Eth0 network mask=255.0.0.0
Default Gateway=10.10.10.1
-----END-----

```

10. [YES]를 입력하여 모든 설정 정보가 올바른지 확인합니다

```

Please verify the following setup information.

-----BEGIN-----

Host name=mse1
      Role=1, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none
      Virtual IP Address=10.10.10.11, Virtual IP Netmask=255.255.255.0
Eth0 IP address=10.10.10.12, Eth0 network mask=255.255.255.0
Default gateway=10.10.10.1
Time zone=UTC
Enable NTP=yes, NTP servers=10.10.10.10

-----END-----

You may enter "yes" to proceed with configuration, "no" to make
more changes, or "^" to go back to the previous step.

Configuration Changed
Is the above information correct (yes, no, or ^): yes

```

11. 설정 후 재부팅하는 것이 좋습니다

```

[root@mse1 ~]# reboot
Stopping MSE Platform

```

12. 재부팅한 후 /etc/init.d/msed start 또는 service msed startcommand를 사용하여 MSE 서비스를 시작합니다

```
[root@mse1 ~]# getserverinfo
Health Monitor is not running
[root@mse1 ~]# /etc/init.d/mse start
Starting MSE Platform

ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
Netfilter messages via NETLINK v0.30.
ip_conntrack version 2.4 (8192 buckets, 65536 max) - 304 bytes per conntrack
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Health Monitor successfully started
Starting Admin process...
Started Admin process.
Starting database .....
Database started successfully. Starting framework and services .....
Framework and services successfully started

[root@mse1 ~]#
```

- 13. 모든 서비스가 시작된 후 MSE 서비스가 getserverinfo 명령을 사용하여 제대로 작동하는지 확인합니다.작업 상태가 Up으로 표시되어야 합니다

```
Active Wired Clients: 0
Active Elements(Wireless Clients, Rogue APs, Rogue Clients, Interferers, Wired Clients, Tags) Limit: 100
Active Sessions: 0
Wireless Clients Not Tracked due to the limiting: 0
Tags Not Tracked due to the limiting: 0
Rogue APs Not Tracked due to the limiting: 0
Rogue Clients Not Tracked due to the limiting: 0
Interferers Not Tracked due to the limiting: 0
Wired Clients Not Tracked due to the limiting: 0
Total Elements(Wireless Clients, Rogue APs, Rogue Clients, Interferers, Wired Clients) Not Tracked due to the limiting: 0

-----
Context Aware Sub Services
-----

Subservice Name: Aeroscout Tag Engine
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Subservice Name: Cisco Tag Engine
Admin Status: Enabled
Operation Status: Up
[root@mse1 ~]#
```

다음 단계는 보조 MSE VA에 대한 설정의 일부입니다.

- 1. 새 설치 후 초기 로그인 시 설치 마법사를 시작합니다. 다음을 입력합니다.고가용성 구성 - [예]보조 역할을 나타내는 [2] 역할 선택상태 모니터 인터페이스 - [eth0]이(가) 기본 인터페이스와 동일

```

Current hostname=[mse]
Configure hostname? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: yes

The host name should be a unique name that can identify
the device on the network. The hostname should start with
a letter, end with a letter or number, and contain only
letters, numbers, and dashes.

Enter a host name [mse]: mse2

Current domain=[]
Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current role=[Primary]
Configure High Availability? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

High availability role for this MSE (Primary/Secondary)

Select role [1 for Primary, 2 for Secondary] [1]: 2

Health monitor interface holds physical IP address of this MSE server.
This IP address is used by Secondary, Primary MSE servers and WCS to communicate
among themselves

Select Health Monitor Interface [eth0/eth1] [eth0]:

```

2. 다음을 입력합니다. 직접 연결 - [없음] IP 주소 eth0 - [10.10.10.13] 네트워크 마스크 - [255.255.255.0] 기본 게이트웨이 - [10.10.10.1]

```

-----
Select direct connect interface [eth0/eth1/none] [none]:

Current IP address=[1.1.1.10]
Current eth0 netmask=[255.255.255.0]
Current gateway address=[1.1.1.1]
Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

Enter an IP address for first ethernet interface of this machine.

Enter eth0 IP address [1.1.1.10]: 10.10.10.13

Enter the network mask for IP address 10.10.10.13.

Enter network mask [255.255.255.0]:

Enter an default gateway address for this machine.

Note that the default gateway must be reachable from
the first ethernet interface.

Enter default gateway address [1.1.1.1]: 10.10.10.1_

```

3. eth1 인터페이스 구성 -  
[Skip]

```

Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:
Enter an IP address for first ethernet interface of this machine.
Enter eth0 IP address [1.1.1.10]: 10.10.10.13
Enter the network mask for IP address 10.10.10.13.
Enter network mask [255.255.255.0]:
Enter an default gateway address for this machine.
Note that the default gateway must be reachable from
the first ethernet interface.
Enter default gateway address [1.1.1.1]: 10.10.10.1
The second ethernet interface is currently disabled for this machine.
Configure eth1 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

```

#### 4. 표준 시간대 설정 - [UTC]

```

Current timezone=[America/New_York]
Configure timezone? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:
Enter the current date and time.
Please identify a location so that time zone rules can be set correctly.
Please select a continent or ocean.
 1) Africa
 2) Americas
 3) Antarctica
 4) Arctic Ocean
 5) Asia
 6) Atlantic Ocean
 7) Australia
 8) Europe
 9) Indian Ocean
10) Pacific Ocean
11) UTC - I want to use Coordinated Universal Time.
12) Return to previous setup step (^).
#? 11_

```

#### 5. NTP 서버를 활성화합니다

```

Network Time Protocol (NTP) Setup.

If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select.  Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.

NTP is currently disabled.
Configure NTP related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

Enter whether or not you would like to set up the
Network Time Protocol (NTP) for this machine.

If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select.  Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.

Enable NTP (yes/no) [no]: yes
Enter NTP server name or address: ntp.network.local

```

6. 구성 저장을 위해 설치 마법사의 나머지 단계를 완료하고 설정 정보를 확인합니다

```

Please verify the following setup information.

-----BEGIN-----

Host name=mse2
      Role=2, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none

Eth0 IP address=10.10.10.13, Eth0 network mask=255.255.255.0
Default gateway=10.10.10.1
Time zone=UTC
Enable NTP=yes, NTP servers=10.10.10.10

-----END-----

You may enter "yes" to proceed with configuration, "no" to make
more changes, or "^" to go back to the previous step.

Configuration Changed
Is the above information correct (yes, no, or ^): yes_

```

7. 리부팅하고 기본 MSE의 이전 단계와 동일한 서비스를 시작합니다

```

[root@mse2 ~]# /etc/init.d/mse2 start
Starting MSE Platform

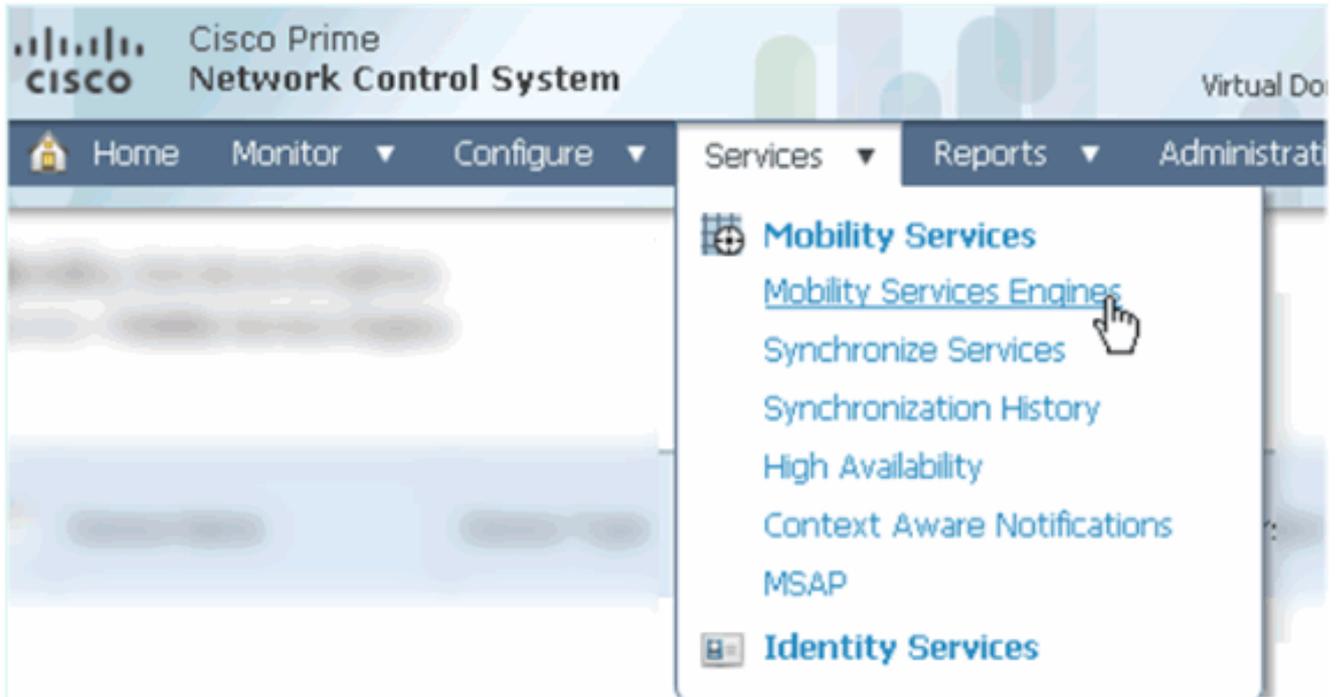
ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
Netfilter messages via NETLINK v0.30.
ip_conntrack version 2.4 (8192 buckets, 65536 max) - 304 bytes per conntrack
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Health Monitor successfully started
Starting Admin process...
Started Admin process.
Starting database .....
Database started successfully. Starting framework and services .....
Framework and services successfully started

[root@mse2 ~]# _

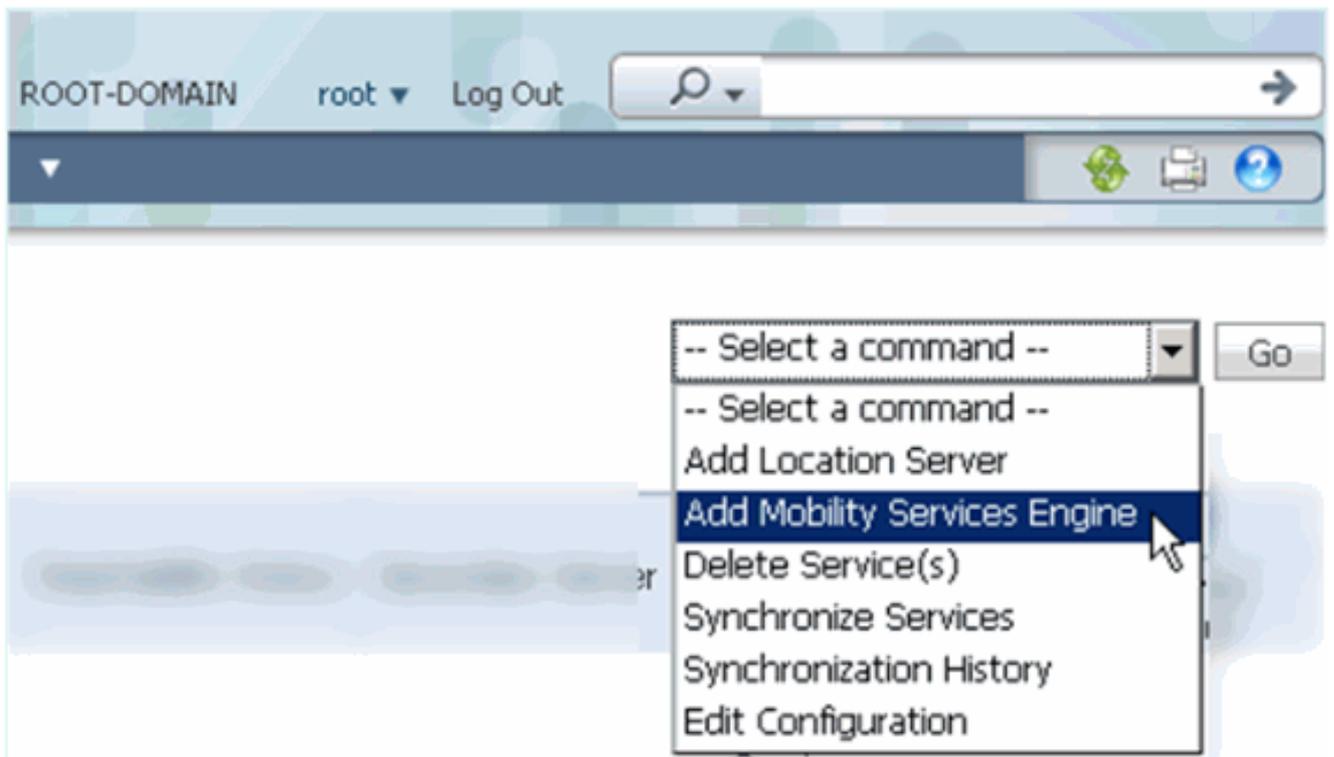
```

다음 단계는 NCS에 기본 및 보조 MSE VA를 추가하는 방법을 보여줍니다. NCS에 MSE를 추가하는 일반적인 프로세스를 수행합니다. 도움말은 컨피그레이션 가이드를 참조하십시오.

1. NCS에서 **Systems(시스템) > Mobility Services(모빌리티 서비스)**로 이동하고 **Mobility Services Engine(모빌리티 서비스 엔진)**을 선택합니다



2. 폴다운에서 **Add Mobility Services Engine(모빌리티 서비스 엔진 추가)**을 선택합니다. 그런 다음 **이동**을 클릭합니다



3. MSE용 NCS 컨피그레이션 마법사를 따릅니다. 이 문서의 시나리오에서 값은 다음과 같습니다. 디바이스 이름 입력 - 예: [MSE1] IP 주소 - [10.10.10.12] 사용자 이름 및 비밀번호(초기 설정에 따라) Next(다음)를 클릭합니다

Cisco Prime Network Control System

### Add Mobility Services Engine

**Add MSE Configuration**

Licensing

Select Service

Tracking

Assign Maps

Device Name:

IP Address:

Contact Name:

Username:

Password:

HTTP:  Enable

Delete synchronized service assignments (Network designs, controllers, wired switches)

**!** Selecting **Delete synchronized service assignments** permanently removes all service assignments. Existing location history data is retained, however you must use manual service assignments to

4. 사용 가능한 모든 라이선스를 추가한 다음 **Next(다음)**를 클릭합니다

Cisco Prime Network Control System

### MSE License Summary

**!** Permanent licenses include installed license counts and in-built license counts.

| MSE Name (UDI)   | Service | Platform Limit | Type                         | Installed Limit |
|--|---------|----------------|------------------------------|-----------------|
| <b>mse1 Activated ( AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1_d5972642-5696-11e1-bd0c</b> | CAS     | 2000           | CAS Elements                 | 100             |
|  |         |                | wIPS Monitor Mode APs        | 10              |
|  | wIPS    | 2000           | wIPS Local Mode APs          | 10              |
|  | MSAP    | 2000           | Service Advertisement Clicks | 1000            |

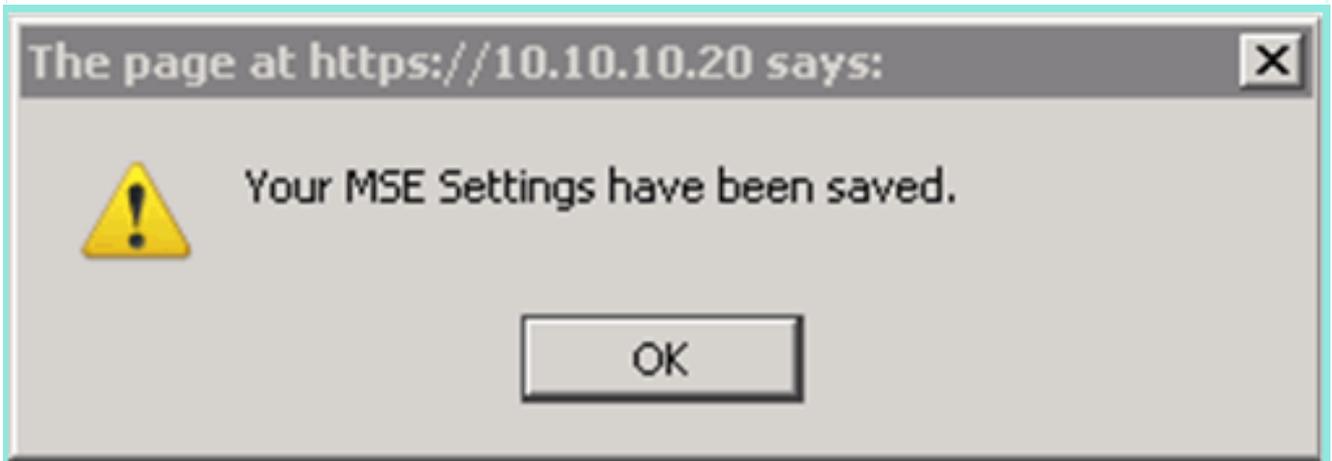
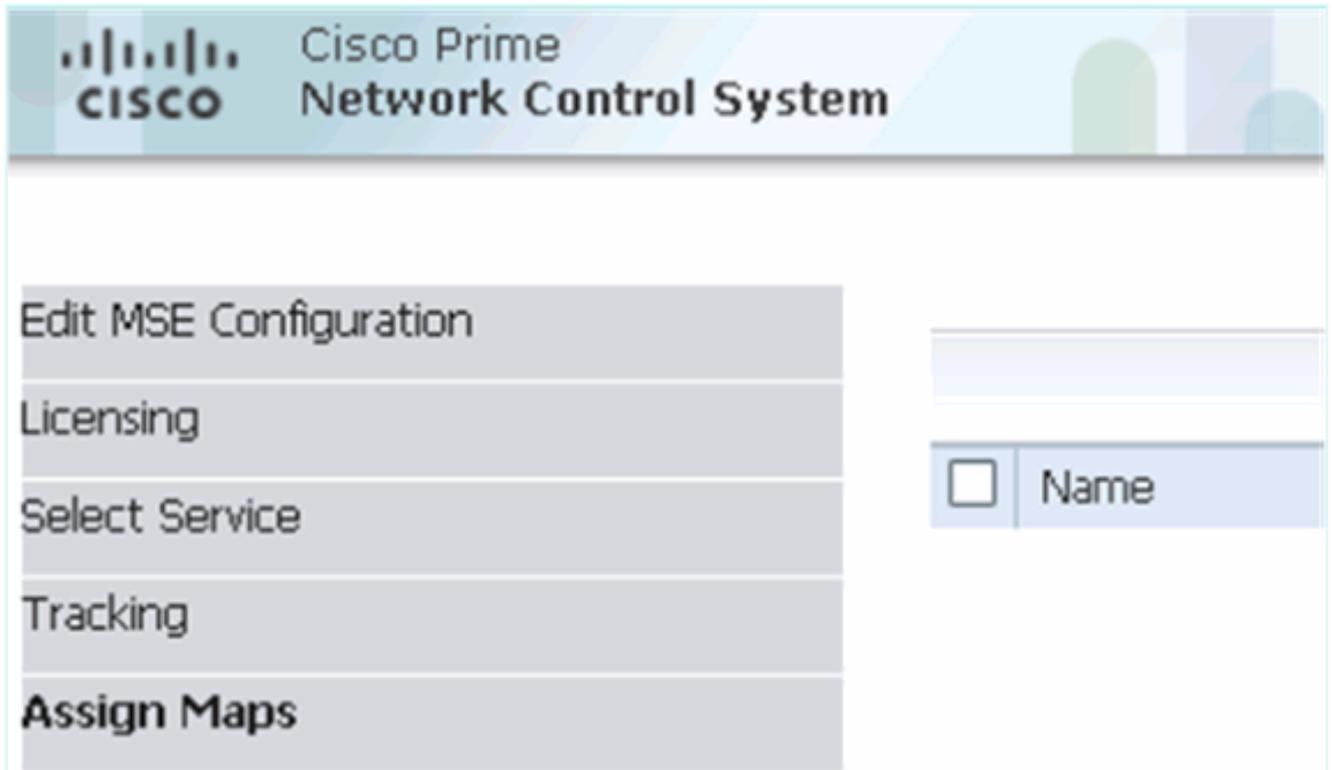
5. MSE 서비스를 선택한 다음 **Next(다음)**를 클릭합니다



6. 추적 매개변수를 활성화한 다음 **Next**를 클릭합니다

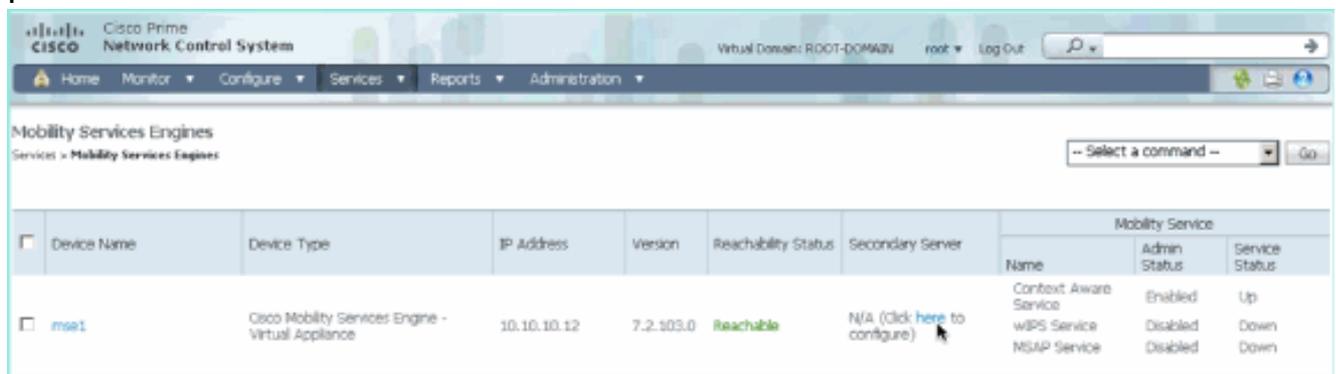


7. 맵을 할당하고 MSE 서비스를 동기화하는 것은 선택 사항입니다. Done(완료)을 클릭하여 NCS에 MSE 추가를 완료합니다



다음 스크린샷은 기본 MSE VA가 추가되었음을 보여줍니다. 이제 보조 MSE VA를 추가하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. Secondary Server(보조 서버) 열을 찾고 구성할 링크를 클릭합니다



2. 이 시나리오의 컨피그레이션을 사용하여 보조 MSE VA를 추가합니다. 보조 디바이스 이름 - [mse2] 보조 IP 주소 - [10.10.10.13] 보조 암호\* - [기본값 또는 설정 스크립트에서] 장애 조치 유형\* - [자동 또는 수동] 대체 유형\* 긴 장애 조치 대기\* 저장을 클릭합니다.\*필요한 경우 정보 아이콘을 클릭하거나 MSE 설명서를 참조하십시오

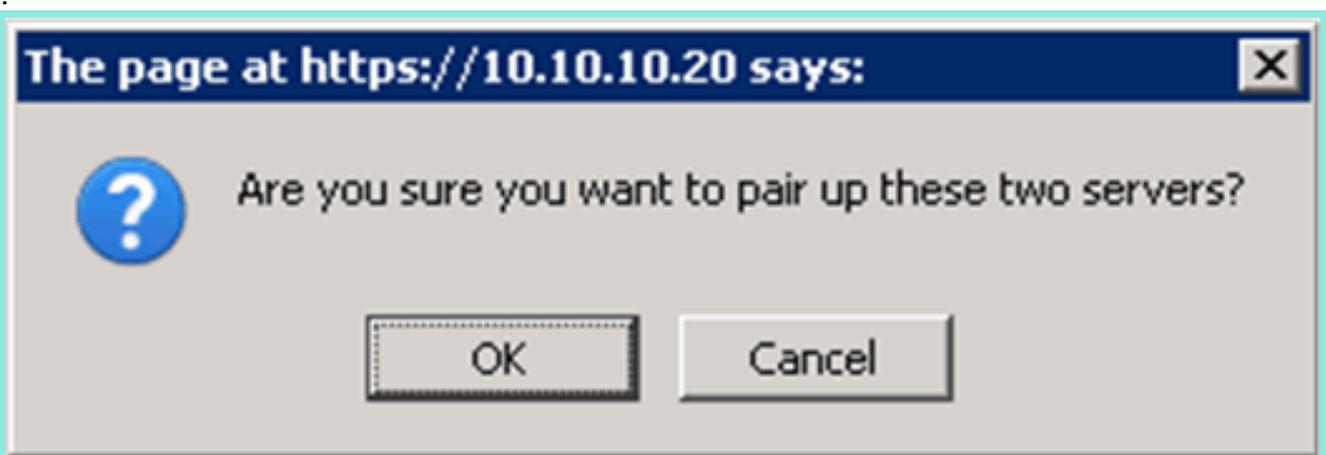
## HA Configuration : mse1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

### Configure High Availability Parameters

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Primary Health Monitor IP | 10.10.10.12                              |
| Secondary Device Name     | <input type="text" value="mse2"/>        |
| Secondary IP Address      | <input type="text" value="10.10.10.13"/> |
| Secondary Password ⓘ      | <input type="password" value="•••••"/>   |
| Failover Type ⓘ           | <input type="text" value="Automatic"/>   |
| Failback Type ⓘ           | <input type="text" value="Manual"/>      |
| Long Failover Wait ⓘ      | <input type="text" value="10"/> seconds  |

3. NCS에서 두 MSE를 페어링하라는 메시지가 나타나면 OK를 클릭합니다



NCS에서 컨피그레이션을 생성하는 데 몇 초 정도 걸립니다



보조 MSE VA에 활성화 라이선스(L-MSE-7.0-K9)가 필요한 경우 NCS가 표시됩니다



4. OK(확인)를 클릭하고 License File(라이선스 파일)을 찾아 보조 를 활성화합니다

HA Configuration : mse1  
Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters

**Configuration**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Primary Health Monitor IP       | 10.10.10.12   |
| Secondary Device Name           | mse2  |
| Secondary IP Address            | 10.10.10.13   |
| Secondary Password ⓘ            | •••••   |
| Secondary Platform UDI          | AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2_666f2046-5699-11e1-b1b1-0050566        |
| Secondary Activation Status     | Not Activated   |
| Activate Secondary with License | <input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/> |
| Failover Type ⓘ                 | Automatic ▼   |
| Failback Type ⓘ                 | Manual ▼  |
| Long Failover Wait ⓘ            | 10 seconds  |

5. 보조 MSE VA가 활성화되면 Save(저장)를 클릭하여 컨피그레이션을 완료합니다

## HA Configuration : mse1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters

### Configuration

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Primary Health Monitor IP             | 10.10.10.12  |
| Secondary Device Name                 | mse2   |
| Secondary IP Address                  | 10.10.10.13  |
| Secondary Password ⓘ                  | •••••  |
| Secondary Platform UDI                | AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2_666f2046-5699-11e1-b1b1-005 |
| Secondary Activation Status           | Activated  |
| Delete Secondary Activation license ⓘ | <input type="checkbox"/>                           |
| Failover Type ⓘ                       | Automatic ▼  |
| Failback Type ⓘ                       | Manual ▼   |
| Long Failover Wait ⓘ                  | 10 seconds   |

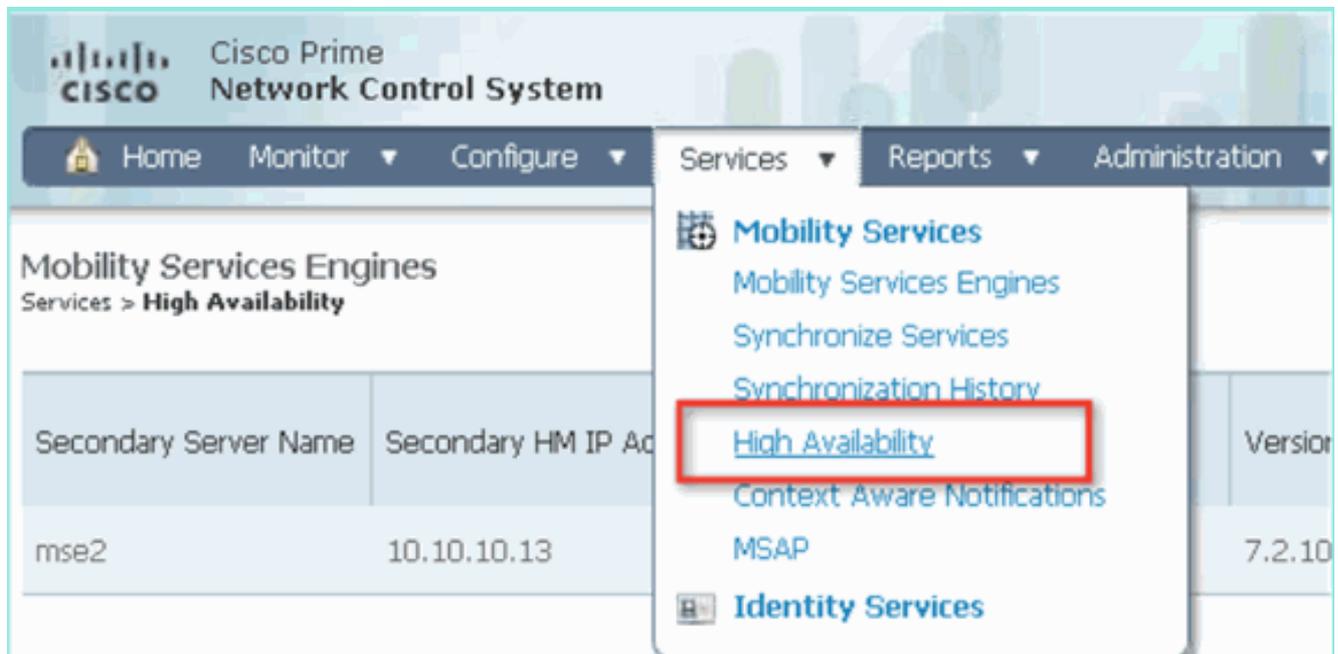
6. NCS > Mobility Services > Mobility Services Engine으로 이동합니다.보조 서버의 옆에 보조 MSE가 나타나는 경우 NCS가 이 화면을 표시합니다

Mobility Services Engines  
Service > Mobility Services Engines

-- Select a command -- Go

| Device Name                   | Device Type  | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server | Mobility Service      |              |                |
|-------------------------------|--|-------------|-----------|---------------------|------------------|-----------------------|--------------|----------------|
|                               |  |             |           |                     |                  | Name                  | Admin Status | Service Status |
| <input type="checkbox"/> mse1 | Cisco Mobility Services Engine - Virtual Appliance | 10.10.10.11 | 7.2.103.0 | Reachable           | mse2             | Context Aware Service | Enabled      | Up             |
|                               |  |             |           |                     |                  | WPS Service           | Disabled     | Down           |
|                               |  |             |           |                     |                  | MSAP Service          | Disabled     | Down           |

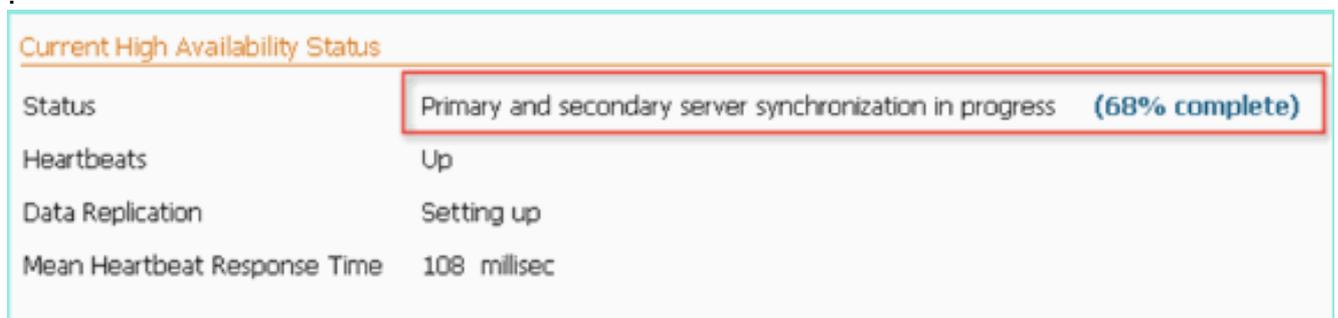
7. High Availability(고가용성) 상태를 보려면 NCS > Services(서비스) > High Availability(고가용성)로 이동합니다



HA 상태에서는 MSE 쌍별로 현재 상태 및 이벤트를 볼 수 있습니다



초기 동기화 및 데이터 복제를 설정하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. NCS는 위에서 설명한 것처럼 HA 쌍이 완전히 활성화될 때까지 진행률 % 표시를 제공합니다



HA와 관련된 MSE 소프트웨어 릴리스 7.2에 도입된 새로운 명령은 **gethainfo**입니다. 이 출력은 기본 및 보조를 표시합니다.

```
[root@mse1 ~]#gethainfo
```

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

-----  
Base high availability configuration for this server  
-----

Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.12  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1  
Number of paired peers: 1

-----  
Peer configuration#: 1  
-----

Health Monitor IP Address 10.10.10.13  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2\_666f2046-5699-11e1-b1b1-0050568901d9  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3s  
Instance database port: 1624  
Dataguard configuration name: dg\_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: PRIMARY\_ACTIVE

[root@mse2 ~]#gethainfo

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

-----  
Base high availability configuration for this server  
-----

Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.13  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2  
Number of paired peers: 1

-----  
Peer configuration#: 1  
-----

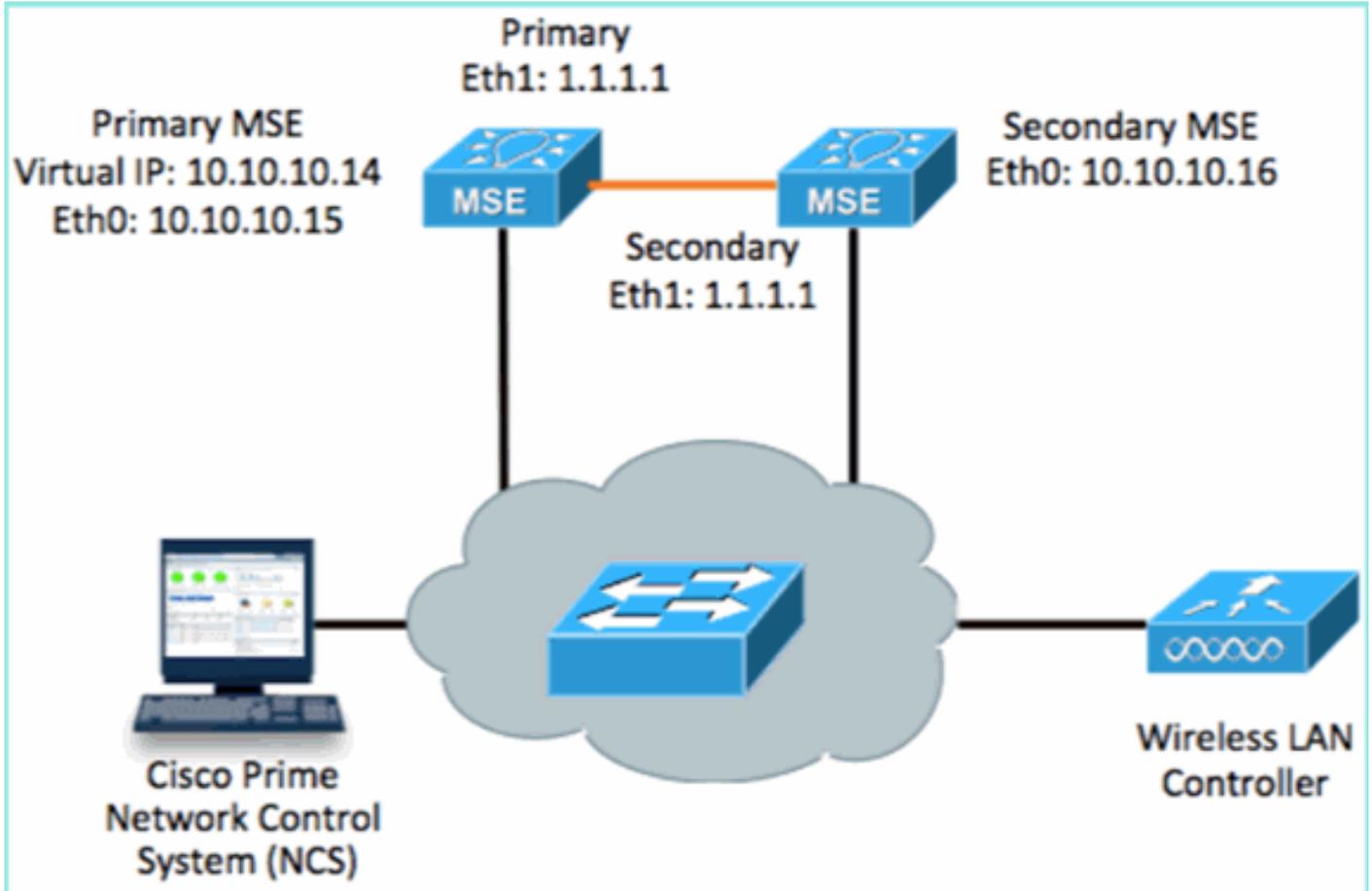
Health Monitor IP Address 10.10.10.12  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1\_d5972642-5696-11e1-bd0c-0050568901d6  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg\_mse3  
Primary database alias: mseop3s

Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY\_ACTIVE

## 직접 연결된 HA 구성

Network Connected MSE HA는 네트워크를 사용하는 반면 Direct Connect 컨피그레이션은 기본 MSE 서버와 보조 MSE 서버 간에 직접 케이블 연결을 사용할 수 있도록 합니다. 이를 통해 하트비트 응답 시간, 데이터 복제 및 오류 탐지 시간의 레이턴시를 줄일 수 있습니다. 이 시나리오에서는 그림 5와 같이 기본 물리적 MSE가 인터페이스 eth1의 보조 MSE에 연결됩니다. Eth1은 직접 연결에 사용됩니다. 각 인터페이스의 IP 주소가 필요합니다.

그림 5: 직접 연결이 가능한 MSE HA



### 1. 기본 MSE를 설정합니다.설치 스크립트에서 구성 요약:

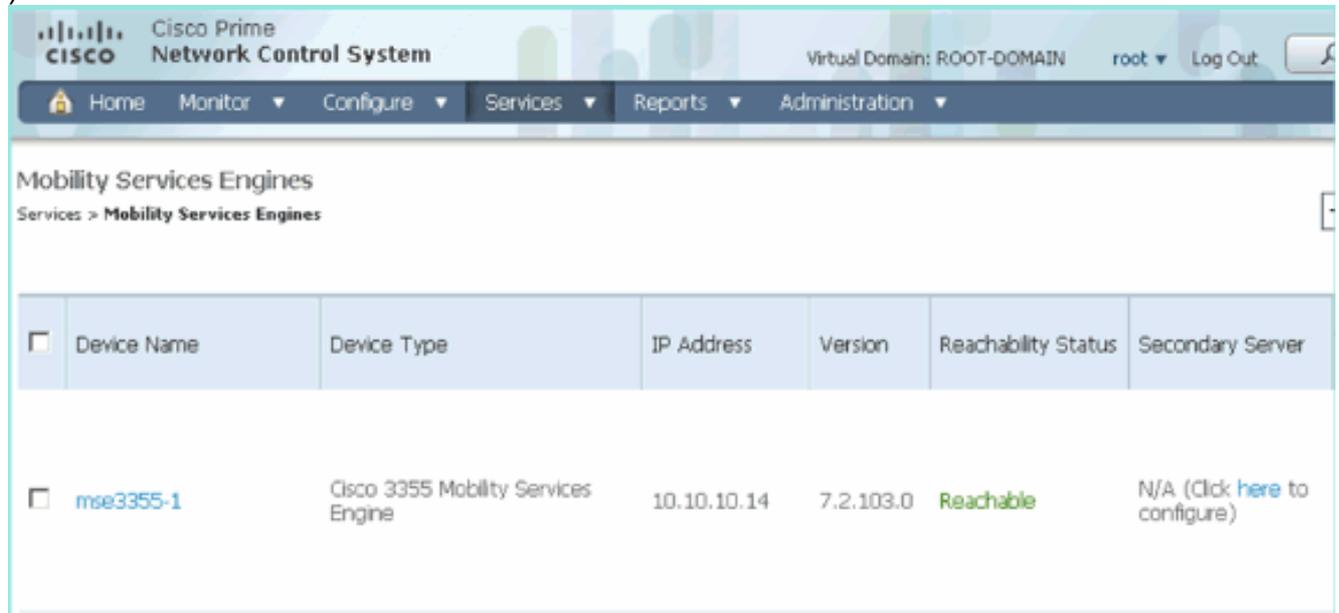
```
-----BEGIN-----  
Host name=mse3355-1  
Role=1 [Primary]  
Health Monitor Interface=eth0  
Direct connect interface=eth1  
Virtual IP Address=10.10.10.14  
Virtual IP Netmask=255.255.255.0  
Eth1 IP address=1.1.1.1  
Eth1 network mask=255.0.0.0  
Default Gateway =10.10.10.1  
-----END-----
```

### 2. 보조 MSE를 설정합니다.설치 스크립트에서 구성 요약:

```
-----BEGIN-----  
Host name=mse3355-2  
Role=2 [Secondary]  
Health Monitor Interface=eth0  
Direct connect interface=eth1
```

```
Eth0 IP Address 10.10.10.16
Eth0 network mask=255.255.255.0
Default Gateway=10.10.10.1
Eth1 IP address=1.1.1.2,
Eth1 network mask=255.0.0.0
-----END-----
```

3. NCS에 기본 MSE를 추가합니다(이전 예 참조 또는 컨피그레이션 가이드 참조).



The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The page title is "Mobility Services Engines" and the breadcrumb is "Services > Mobility Services Engines". Below the title is a table with the following columns: Device Name, Device Type, IP Address, Version, Reachability Status, and Secondary Server. There is one entry in the table:

| <input type="checkbox"/> | Device Name | Device Type                         | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server                              |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | mse3355-1   | Cisco 3355 Mobility Services Engine | 10.10.10.14 | 7.2.103.0 | Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure) |

4. NCS에서 Secondary MSE를 설정하고 > Configure Secondary Server를 구성합니다.보조 디바이스 이름 입력 - [mse3355-2]보조 IP 주소 - [10.10.10.16]나머지 매개변수를 입력하고 Save(저장)를 클릭합니다

Cisco Prime Network Control System Virtual Domain: ROOT-

Home Monitor Configure Services Reports Administration

System

- General Properties
- Active Sessions
- Trap Destinations
- Advanced Parameters
- Logs
- Services High Availability
  - HA Configuration
  - HA Status
- Accounts
  - Users
  - Groups
- Status
  - Server Events
  - Audit Logs

HA Configuration : mse3355-1  
Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability

Configure High Availability Parameters

Primary Health Monitor IP 10.10.10.15

Secondary Device Name mse3355-2

Secondary IP Address 10.10.10.16

Secondary Password

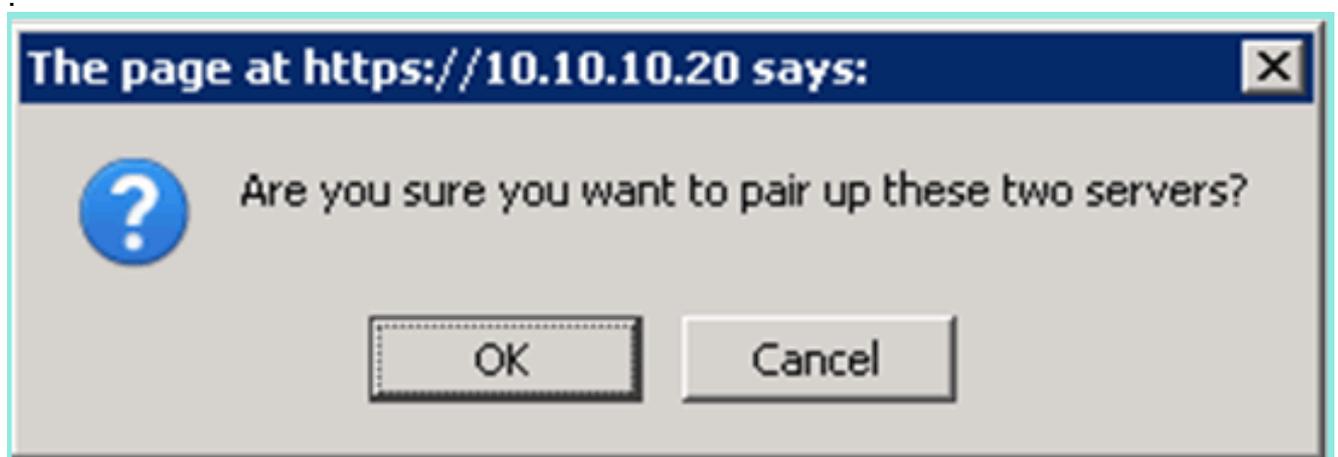
Failover Type Manual

Failback Type Manual

Long Failover Wait 10 seconds

Save

5. OK(확인)를 클릭하여 두 MSE의 페어링을 확인합니다



NCS에서 보조 서버 컨피그레이션을 추가하는 데 시간이 걸립니다



6. 완료되면 HA 매개변수를 변경합니다. 저장을 클릭합니다

### HA Configuration : mse3355-1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

---

**Configuration**

Primary Health Monitor IP    10.10.10.15

Secondary Device Name        mse3355-2

Secondary IP Address         10.10.10.16

Secondary Password ⓘ       

Secondary Platform UDI       AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ:.....

Failover Type ⓘ               

Failback Type ⓘ               

Long Failover Wait ⓘ          seconds

7. 새 MSE HA 쌍의 실시간 진행에 대한 HA 상태를 확인합니다

Virtual Domain: ROOT-DOMAIN    root    Log Out

Home   Monitor   Configure   **Services**   Reports   Administration

System > HA Configuration : mse3355-1  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Current High Availability Status**

**Current High Availability Status**

Status                            Primary and secondary server synchronization in progress    **(66% complete)**

Heartbeats                        Up

Data Replication                 Setting up

Mean Heartbeat Response Time   8 msec

**Events Log**

| Event Description  | Generated By | Timestamp                 | Remarks                         |
|--|--------------|---------------------------|---------------------------------|
| Configuration updated                                    | Primary      | 2012-Feb-15, 20:10:56 UTC | Failover mode set to AUTOMATIC. |
| Heartbeats have been setup successfully                  | Primary      | 2012-Feb-15, 20:10:11 UTC | -                               |
| Primary and secondary server synchronization in progress | Primary      | 2012-Feb-15, 20:10:09 UTC | -                               |
| Configuration successfully created                       | Primary      | 2012-Feb-15, 20:10:09 UTC | -                               |

8. NCS > Services > Mobility Services > Mobility Services Engines에서 MSE(직접 연결) HA가 NCS에 추가되었는지 확인합니다

The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The top navigation bar includes Home, Monitor, Configure, Services, Reports, and Administration. The main content area is titled 'Mobility Services Engines' and displays a table of devices.

| <input type="checkbox"/> | Device Name | Device Type                         | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | mse3355-1   | Cisco 3355 Mobility Services Engine | 10.10.10.14 | 7.2.103.0 | Reachable           | mse3355-2        |

9. 콘솔에서 gethainfo 명령을 사용하여 확인을 볼 수도 있습니다.다음은 기본 및 보조 출력입니다.

```
[root@mse3355-1 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.15  
Virtual IP Address: 10.10.10.14  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ37xx  
Number of paired peers: 1
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.16  
Virtual IP Address: 10.10.10.14  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Failover type: Automatic  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3s  
Instance database port: 1624  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: Yes  
Heartbeat status: Up  
Current state: PRIMARY_ACTIVE
```

```
[root@mse3355-2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary
```

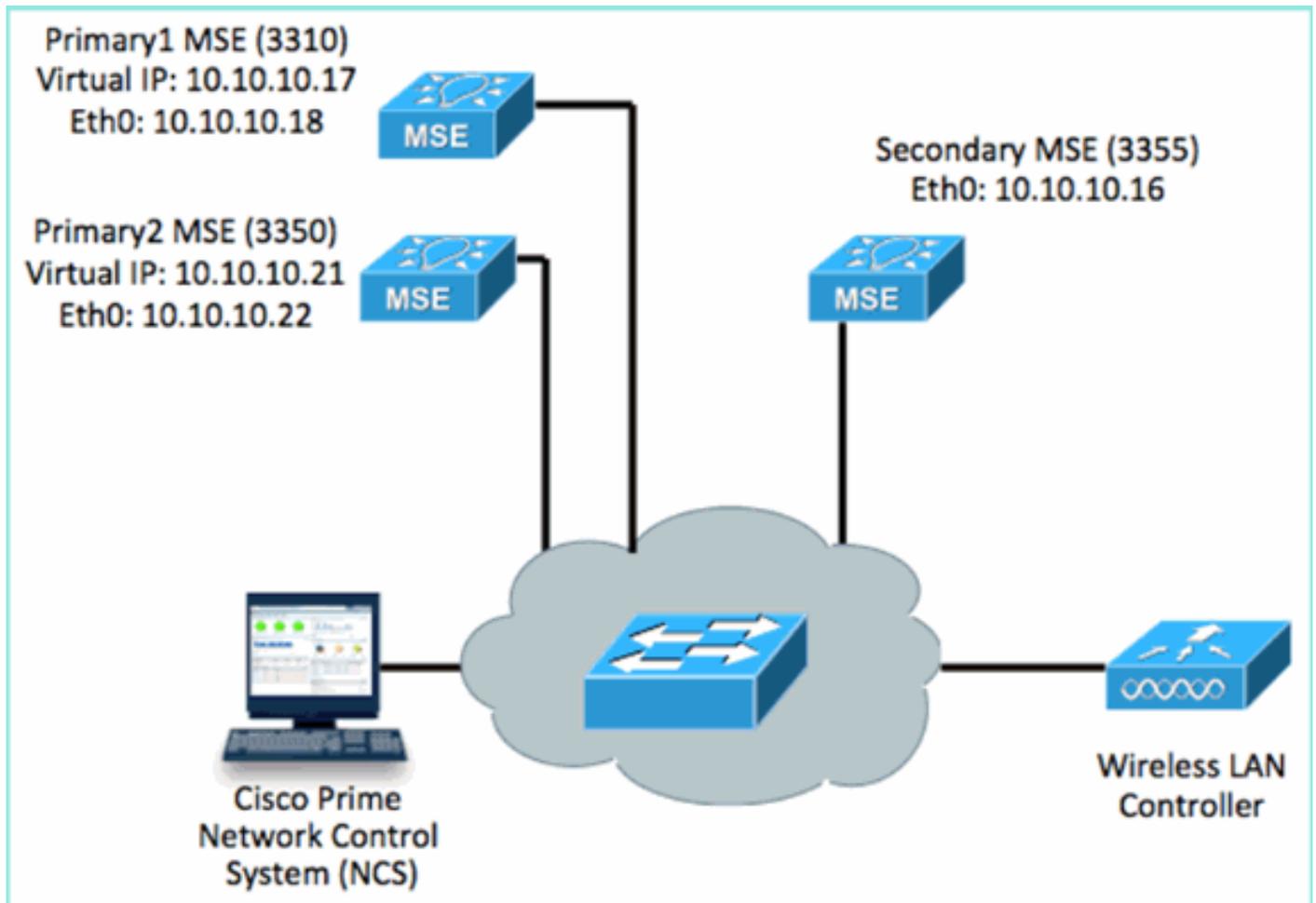
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Number of paired peers: 1

-----  
Peer configuration#: 1  
-----

Health Monitor IP Address 10.10.10.15  
Virtual IP Address: 10.10.10.14  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ37xx  
Failover type: Automatic  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg\_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: Yes  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY\_ACTIVE

## MSE 물리적 어플라이언스에 대한 HA 컨피그레이션 시나리오

페어링 매트릭스에 따라 HA 컨피그레이션의 최대 크기는 2:1입니다. 이는 보조 모드에서 MSE-3310 및 MSE-3350을 지원할 수 있는 MSE-3355용으로 예약됩니다. 이 시나리오에서는 직접 연결을 적용할 수 없습니다.



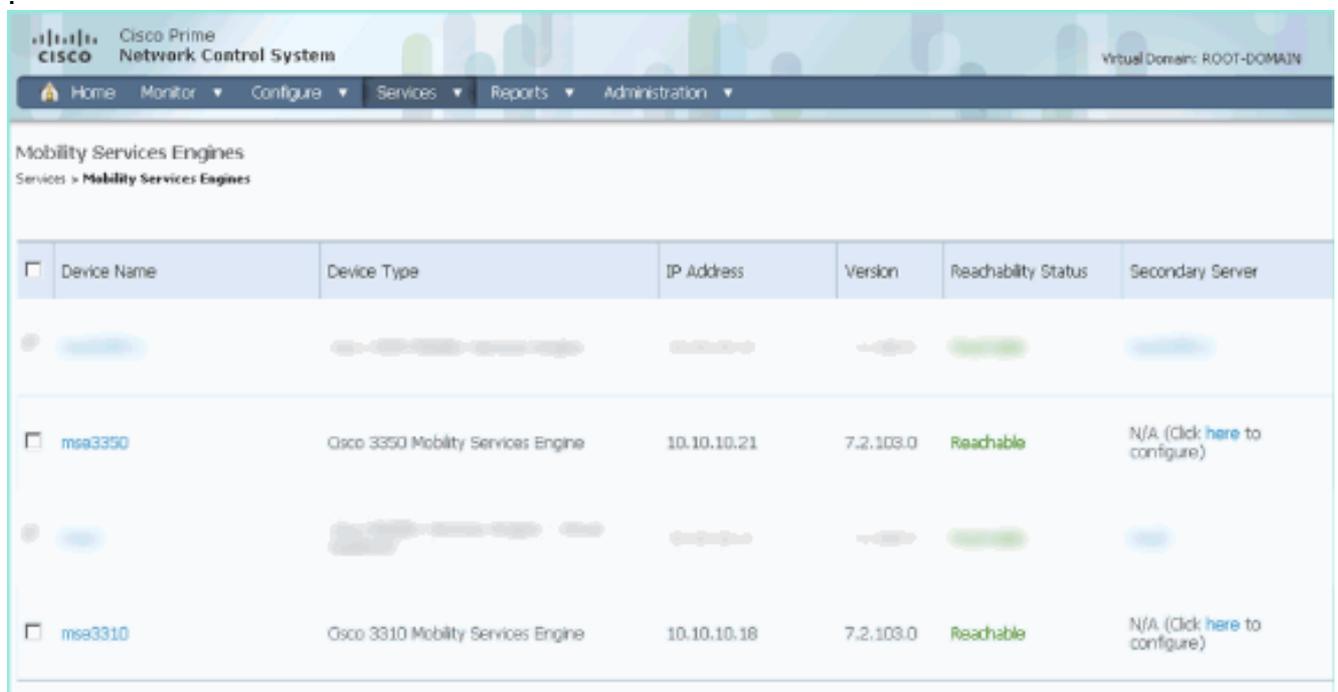
### 1. 다음 각 MSE를 구성하여 2:1 HA 시나리오를 시연합니다.

MSE-3310 (Primary1)  
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address (Eth0): 10.10.10.17  
Virtual IP Address: 10.10.10.18  
Eth1 - Not Applicable

MSE-3350 (Primary2)  
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Eth1 - Not Applicable

MSE-3355 (Secondary)  
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary

### 2. 모든 MSE를 구성한 후 NCS에 Primary1 및 Primary2를 추가합니다



The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The top navigation bar includes Home, Monitor, Configure, Services, Reports, and Administration. The main content area is titled 'Mobility Services Engines' and displays a table of configured devices. The table has columns for Device Name, Device Type, IP Address, Version, Reachability Status, and Secondary Server. Three devices are listed: mse3350, mse3355, and mse3310. mse3350 and mse3310 are marked as 'Reachable' and have 'N/A' for the Secondary Server column. mse3355 is also listed but its status is not clearly visible in the image.

| Device Name | Device Type                         | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server                              |
|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|---|
| mse3350     | Cisco 3350 Mobility Services Engine | 10.10.10.21 | 7.2.103.0 | Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure) |
| mse3355     | Cisco 3355 Mobility Services Engine | 10.10.10.16 | 7.2.103.0 | Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure) |
| mse3310     | Cisco 3310 Mobility Services Engine | 10.10.10.18 | 7.2.103.0 | Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure) |

### 3. 이전 예와 같이 보조 서버를 구성하려면 클릭하십시오. 기본 MSE 중 하나로 시작합니다

| Reachability Status | Secondary Server  |
|---------------------|---|
| Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)   |
| Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)  |

4. 보조 MSE의 매개변수를 입력합니다. 보조 디바이스 이름: 예: [mse-3355-2] 보조 IP 주소 - [10.10.10.16] 나머지 매개변수를 완료합니다. 저장을 클릭합니다

**HA Configuration : mse3350**  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

**Configuration**

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Primary Health Monitor IP | 10.10.10.22             |
| Secondary Device Name     | mse3355-2               |
| Secondary IP Address      | 10.10.10.16             |
| Secondary Password ⓘ      | •••••                   |
| Secondary Platform UDI    | AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ4 |
| Failover Type ⓘ           | Manual ▼                |
| Failback Type ⓘ           | Manual ▼                |
| Long Failover Wait ⓘ      | 10 seconds              |

5. 첫 번째 보조 엔트리를 구성할 때까지 잠시 기다립니다

Please Wait. High Availability configuration is being created at the Primary and Secondary servers. This will take a few seconds...



6. 첫 번째 기본 MSE에 대해 보조 서버가 추가되었는지 확인합니다

Mobility Services Engines  
Services > Mobility Services Engines

| <input type="checkbox"/> | Device Name | Device Type                         | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | mse3350     | Cisco 3350 Mobility Services Engine | 10.10.10.21 | 7.2.103.0 | Reachable           | mse3355-2        |

7. 두 번째 기본 MSE에 대해 3~6단계를 반복합니다

Mobility Services Engines  
Services > Mobility Services Engines

| <input type="checkbox"/> | Device Name | Device Type                         | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server                              |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | mse3350     | Cisco 3350 Mobility Services Engine | 10.10.10.21 | 7.2.103.0 | Reachable           | mse3355-2                                     |
| <input type="checkbox"/> | mse3310     | Cisco 3310 Mobility Services Engine | 10.10.10.18 | 7.2.103.0 | Reachable           | N/A (Click <a href="#">here</a> to configure) |

8. 두 번째 기본 MSE에 대한 HA 매개변수로 마무리

### HA Configuration : mse3310

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

#### Configure High Availability Parameters

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Primary Health Monitor IP | 10.10.10.17                              |
| Secondary Device Name     | <input type="text" value="mse3355-2"/>   |
| Secondary IP Address      | <input type="text" value="10.10.10.16"/> |
| Secondary Password ⓘ      | <input type="password" value="•••••"/>   |
| Failover Type ⓘ           | <input type="text" value="Manual"/>      |
| Failback Type ⓘ           | <input type="text" value="Manual"/>      |
| Long Failover Wait ⓘ      | <input type="text" value="10"/> seconds  |

9. 설정을 저장합니다

### HA Configuration : mse3310

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

#### Configuration

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Primary Health Monitor IP | 10.10.10.17   |
| Secondary Device Name     | mse3355-2   |
| Secondary IP Address      | 10.10.10.16   |
| Secondary Password ⓘ      | <input type="password" value="•••••"/>                |
| Secondary Platform UDI    | AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ- <input type="text" value=""/> |
| Failover Type ⓘ           | <input type="text" value="Manual"/>                   |
| Failback Type ⓘ           | <input type="text" value="Manual"/>                   |
| Long Failover Wait ⓘ      | <input type="text" value="10"/> seconds               |

10. 각 기본 MSE의 진행 상태를 확인합니다

HA Configuration : mse3310  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status: Primary and secondary server synchronization in progress (60% complete)

Heartbeats: Up

Data Replication: Setting up

Mean Heartbeat Response Time: 8 msec

**Events Log**

| Event Description  | Generated By | Timestamp                 |
|--|--------------|---------------------------|
| Heartbeats have been setup successfully                  | Primary      | 2012-Feb-17, 20:54:36 UTC |
| Primary and secondary server synchronization in progress | Primary      | 2012-Feb-17, 20:54:32 UTC |
| Configuration successfully created                       | Primary      | 2012-Feb-17, 20:54:32 UTC |

11. Primary1 및 Primary2 MSE가 모두 보조 MSE로 설정되었는지 확인합니다

Mobility Services Engines  
 Services > Mobility Services Engines

| Device Name | Device Type                         | IP Address  | Version   | Reachability Status | Secondary Server |
|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------|
| mse3350     | Cisco 3350 Mobility Services Engine | 10.10.10.21 | 7.2.103.0 | Reachable           | mse3355-2        |
| mse3310     | Cisco 3310 Mobility Services Engine | 10.10.10.10 | 7.2.103.0 | Reachable           | mse3355-2        |

12. NCS > Services > Mobility Services에서 High Availability를 선택합니다

Cisco Prime Network Control System

Home Monitor Configure Services Reports Administration

- Mobility Services
  - Mobility Services Engines
  - Synchronize Services
  - Synchronization History
  - High Availability
  - Context Aware Notifications
  - MSAP
- Identity Services

2:1은 MSE-3355에 대해 MSE-3310 및 MSE-3350의 보조 버전으로 확인됩니다

The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The main heading is 'Mobility Services Engines' with a sub-heading 'Services > High Availability'. Below this is a table with columns: Secondary Server Name, Secondary HM IP Address, Secondary Device Type, Version, and Associated Primary Mobility Service Engines. The Associated Primary Mobility Service Engines column is further divided into Device Name, Device Type, and Heartbeats. The table contains two rows of data.

| Secondary Server Name | Secondary HM IP Address | Secondary Device Type               | Version   | Associated Primary Mobility Service Engines |  |            |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------|---|--|------------|
|                       |                         |                                     |           | Device Name                                 | Device Type  | Heartbeats |
| mse3355-2             | 10.10.10.16             | Cisco 3355 Mobility Services Engine | 7.2.103.0 | mse3310<br>mse3350                          | Cisco 3310 Mobility Services Engine<br>Cisco 3350 Mobility Services Engine | Up<br>Up   |

다음은 gethainfo 명령을 사용할 때 세 MSE의 콘솔에서 HA 설정의 샘플 출력입니다.

```
[root@mse3355-2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Number of paired peers: 2
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3350-K9:V01:MXQ839xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

```
-----  
Peer configuration#: 2  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.17  
Virtual IP Address: 10.10.10.18  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3310-K9:V01:FTX140xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual
```

Failover wait time (seconds): 10  
 Instance database name: mseos4  
 Instance database port: 1525  
 Dataguard configuration name: dg\_mse4  
 Primary database alias: mseop4s  
 Direct connect used: No  
 Heartbeat status: Up  
 Current state: SECONDARY\_ACTIVE

NCS의 HA에 대한 최종 검증에서는 MSE-3310 및 MSE-3350에 대해 상태가 Fully Active로 표시됩니다

The image displays two screenshots of the Cisco Prime Network Control System (NCS) interface, showing the High Availability (HA) configuration and status for two Mobility Services Engines (MSEs): mse3310 and mse3350.

**Top Screenshot: HA Configuration : mse3310**

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Status                       | Active      |
| Heartbeats                   | Up          |
| Data Replication             | Up          |
| Mean Heartbeat Response Time | 5 millicsec |

**Events Log**

| Event Description  | Generated By |
|--|--------------|
| Active   | Primary      |
| Heartbeats have been setup successfully                  | Primary      |
| Primary and secondary server synchronization in progress | Primary      |
| Configuration successfully created                       | Primary      |

**Bottom Screenshot: HA Configuration : mse3350**

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Status                       | Active      |
| Heartbeats                   | Up          |
| Data Replication             | Up          |
| Mean Heartbeat Response Time | 4 millicsec |

**Events Log**

| Event Description  | Generated By |
|--|--------------|
| Active   | Primary      |
| Heartbeats have been setup successfully                  | Primary      |
| Primary and secondary server synchronization in progress | Primary      |
| Configuration successfully created                       | Primary      |

## MSE HA의 기본 문제 해결

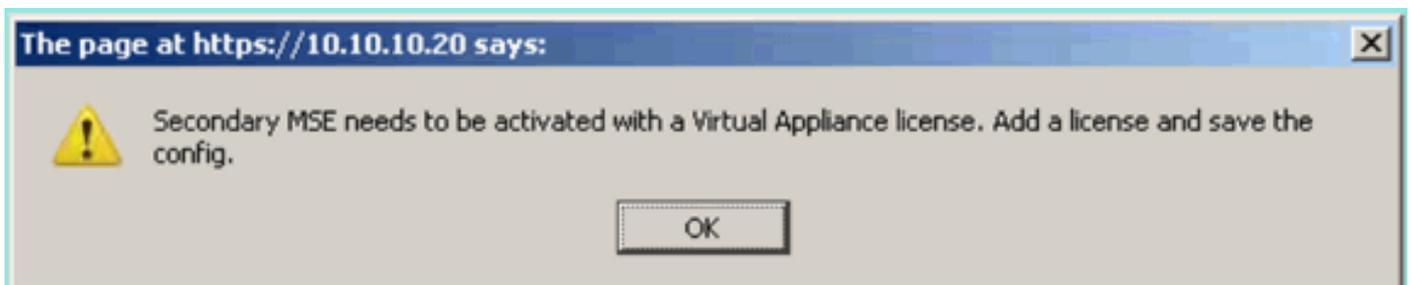
보조 MSE를 추가할 때 다음과 같은 프롬프트가 표시됩니다.



설정 스크립트 중에 문제가 있을 수 있습니다.

- `getserverinfo` 명령을 실행하여 적절한 네트워크 설정을 확인합니다.
- 서비스가 시작되지 않았을 수도 있습니다. `/init.d/mseed start` 명령을 실행합니다.
- 필요한 경우 설치 스크립트를 다시 실행하고(`/mse/setup/setup.sh`) 마지막에 저장합니다.

MSE용 가상 어플라이언스에는 활성화 라이선스(L-MSE-7.0-K9)도 필요합니다. 그렇지 않으면 보조 MSE VA를 추가할 때 NCS에 프롬프트가 표시됩니다. MSE VA에 대한 활성화 라이선스를 얻고 추가합니다.



MSE에서 HA 역할을 전환하는 경우 서비스가 완전히 중지되었는지 확인합니다. 따라서 `/init.d/mseed stop` 명령으로 서비스를 중지한 다음 설치 스크립트를 다시 실행합니다 (`/mse/setup/setup.sh`).

```
Applying High Availability configuration
*** User has switched roles for this MSE. MSE must be stopped before switching r
oles.
*** Please stop MSE and then re-run setup.sh.
ERROR: One or more of the requested configurations was not applied.
Role=2, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none
Success
[root@mse2 setup]#
```

`gethainfo` 명령을 사용하여 MSE에서 고가용성 정보를 가져옵니다. 이를 통해 문제 해결 또는 HA 상태 및 변경 사항 모니터링에 유용한 정보를 제공합니다.

```
[root@mse3355-2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Number of paired peers: 2
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3350-K9:V01:MXQ839xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

```
-----  
Peer configuration#: 2  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.17  
Virtual IP Address: 10.10.10.18  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3310-K9:V01:FTX140xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos4  
Instance database port: 1525  
Dataguard configuration name: dg_mse4  
Primary database alias: mseop4s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

또한 NCS High Availability View는 MSE용 HA 설정에 대한 가시성을 얻기 위한 훌륭한 관리 툴입니다.

Cisco Prime Network Control System Virtual Domain: ROOT-DOMAIN root Log Out

Home Monitor Configure Services Reports Administration

System HA Configuration : mse3310  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status Primary and secondary server synchronization in progress (60% complete)

Heartbeats Up

Data Replication Setting up

Mean Heartbeat Response Time 8 msec

**Events Log**

| Event Description  | Generated By | Timestamp                 |
|--|--------------|---------------------------|
| Heartbeats have been setup successfully                  | Primary      | 2012-Feb-17, 20:54:36 UTC |
| Primary and secondary server synchronization in progress | Primary      | 2012-Feb-17, 20:54:32 UTC |
| Configuration successfully created                       | Primary      | 2012-Feb-17, 20:54:32 UTC |

Refresh Status

## 관련 정보

- [MSE 컨피그레이션 가이드\(가상 및 물리적 어플라이언스\)](#)
- [MSE 고가용성 컨피그레이션](#)
- [주문](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)