

MSE Software Release 7.2 HA konfigurieren und bereitstellen

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Richtlinien und Einschränkungen](#)

[HA-Konfigurationsszenario für virtuelle MSE-Appliance \(mit Netzwerk verbunden\)](#)

[HA-Konfiguration mit Direct Connected](#)

[HA-Konfigurationsszenario für physische MSE-Appliance](#)

[Grundlegende Fehlerbehebung bei MSE HA](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

Die Cisco Mobility Services Engine (MSE) Softwareversion 7.2 bietet Unterstützung für physische und virtuelle Appliances mit hoher Verfügbarkeit. Dieses Dokument enthält Konfigurations- und Bereitstellungsrichtlinien sowie Tipps zur Fehlerbehebung für diejenigen, die einem Cisco Unified WLAN die MSE High Availability hinzufügen und kontextsensitive Services und/oder Adaptive wIPS ausführen. In diesem Dokument werden die Richtlinien für MSE High Availability und HA-Bereitstellungsszenarien für MSE erläutert.

Hinweis: Dieses Dokument enthält keine Konfigurationsdetails für die MSE und die zugehörigen Komponenten, die nicht für die MSE HA relevant sind. Diese Informationen werden in anderen Dokumenten bereitgestellt und Referenzen werden bereitgestellt. Im Abschnitt [Zugehörige Informationen](#) finden Sie eine Liste von Dokumenten zur Konfiguration und zum Design von kontextsensitiven Mobilitätsdiensten. Die adaptive wIPS-Konfiguration wird in diesem Dokument ebenfalls nicht behandelt.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardware-Versionen beschränkt.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions \(Technische Tipps von Cisco zu Konventionen\)](#).

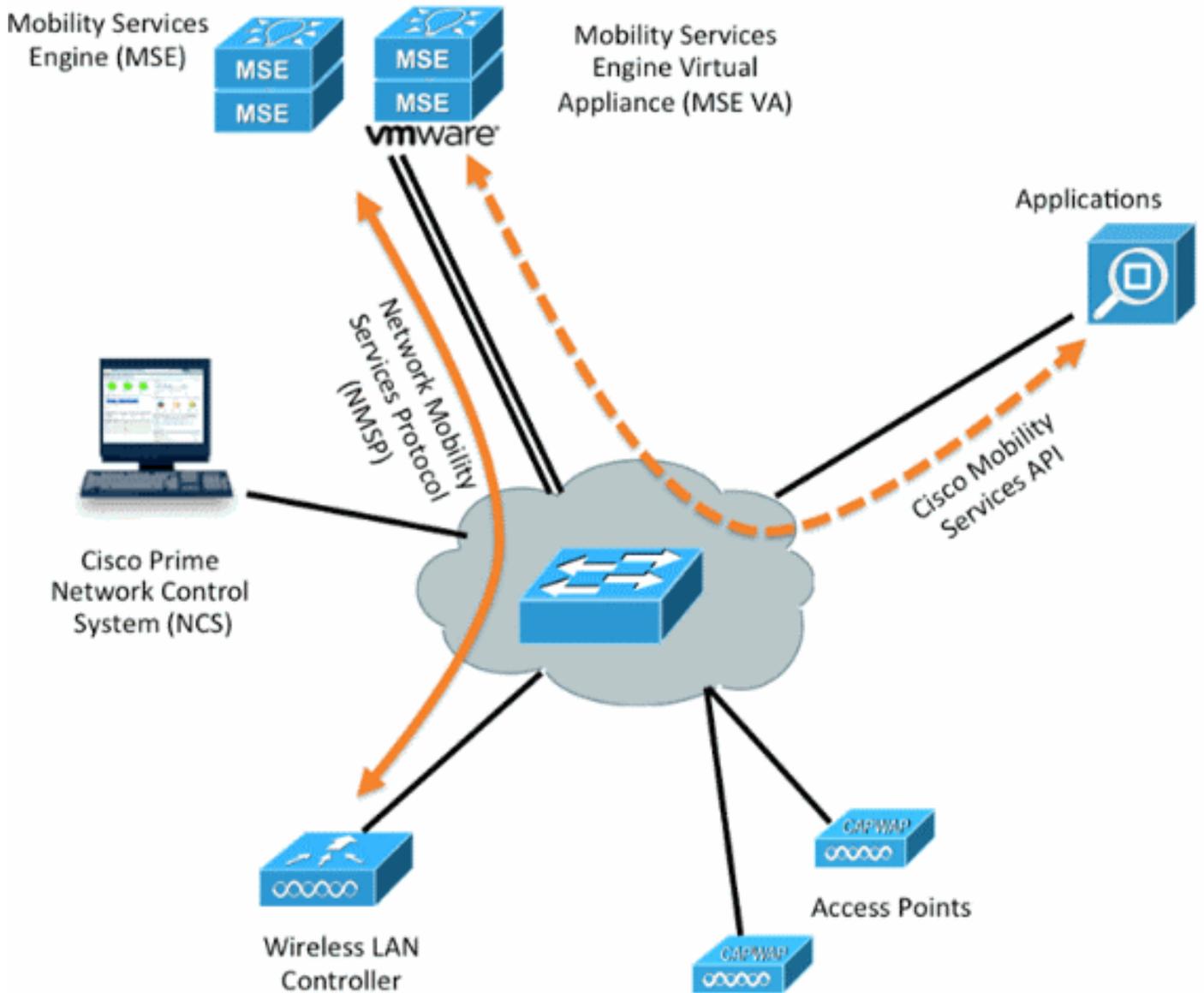
Hintergrundinformationen

Die MSE ist eine Plattform, die mehrere zugehörige Services ausführen kann. Diese Services bieten hochwertige Servicefunktionen. Daher ist die Berücksichtigung von Hochverfügbarkeit ein entscheidender Faktor, um ein Höchstmaß an Service-Vertraulichkeit zu gewährleisten.

Wenn HA aktiviert ist, wird jede aktive MSE durch eine andere inaktive Instanz gesichert. MSE HA führt den Health Monitor ein, in dem die Hochverfügbarkeitseinrichtung konfiguriert, verwaltet und überwacht wird. Zwischen der primären und sekundären MSE wird ein Heartbeat aufrechterhalten. Der Health Monitor ist für die Einrichtung der Datenbank, die Dateireplikation und die Überwachung der Anwendung verantwortlich. Wenn die primäre MSE ausfällt und die sekundäre MSE die Kontrolle übernimmt, wird die virtuelle Adresse der primären MSE transparent umgeschaltet.

Diese Konfiguration (siehe [Abbildung 1](#)) zeigt eine typische Cisco WLAN-Bereitstellung, die die Cisco Mobility Services Engine (MSE) umfasst, die für hohe Verfügbarkeit aktiviert ist. HA-Unterstützung ist für MSE-3310, MSE-3350/3355 und Virtual Appliance für ESXi verfügbar.

Abbildung 1: Bereitstellung von MSE in hoher Verfügbarkeit



Richtlinien und Einschränkungen

Hier finden Sie Informationen zur MSE HA-Architektur:

- MSE Virtual Appliance unterstützt nur 1:1 HA.
- Eine sekundäre MSE kann bis zu zwei primäre MSEs unterstützen. Siehe HA-Paarungsmatrix (Abbildungen 2 und 3).
- HA unterstützt Network Connected und Direct Connected.
- Es wird nur die MSE Layer-2-Redundanz unterstützt. Sowohl die Health Monitor-IP-Adresse als auch die virtuelle IP-Adresse müssen sich im gleichen Subnetz befinden und vom Network Control System (NCS) aus zugänglich sein. Layer-3-Redundanz wird nicht unterstützt.
- Die IP-Adresse des Health Monitors und die virtuelle IP-Adresse müssen unterschiedlich sein.
- Sie können entweder ein manuelles oder ein automatisches Failover verwenden.
- Sie können entweder ein manuelles oder ein automatisches Failback verwenden.
- Sowohl die primäre als auch die sekundäre MSE sollten sich in derselben Softwareversion befinden.
- Jede aktive primäre MSE wird durch eine andere inaktive Instanz gesichert. Die sekundäre MSE wird erst aktiviert, nachdem das Failover-Verfahren initiiert wurde.

- Das Failover-Verfahren kann manuell oder automatisch erfolgen.
- Für jede registrierte primäre MSE gibt es eine Software- und Datenbankinstanz.

Abbildung 2: MSE HA-Support-Kopplungsmatrix

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

Abbildung 3: MSE HA N:1 Paarungsmatrix

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

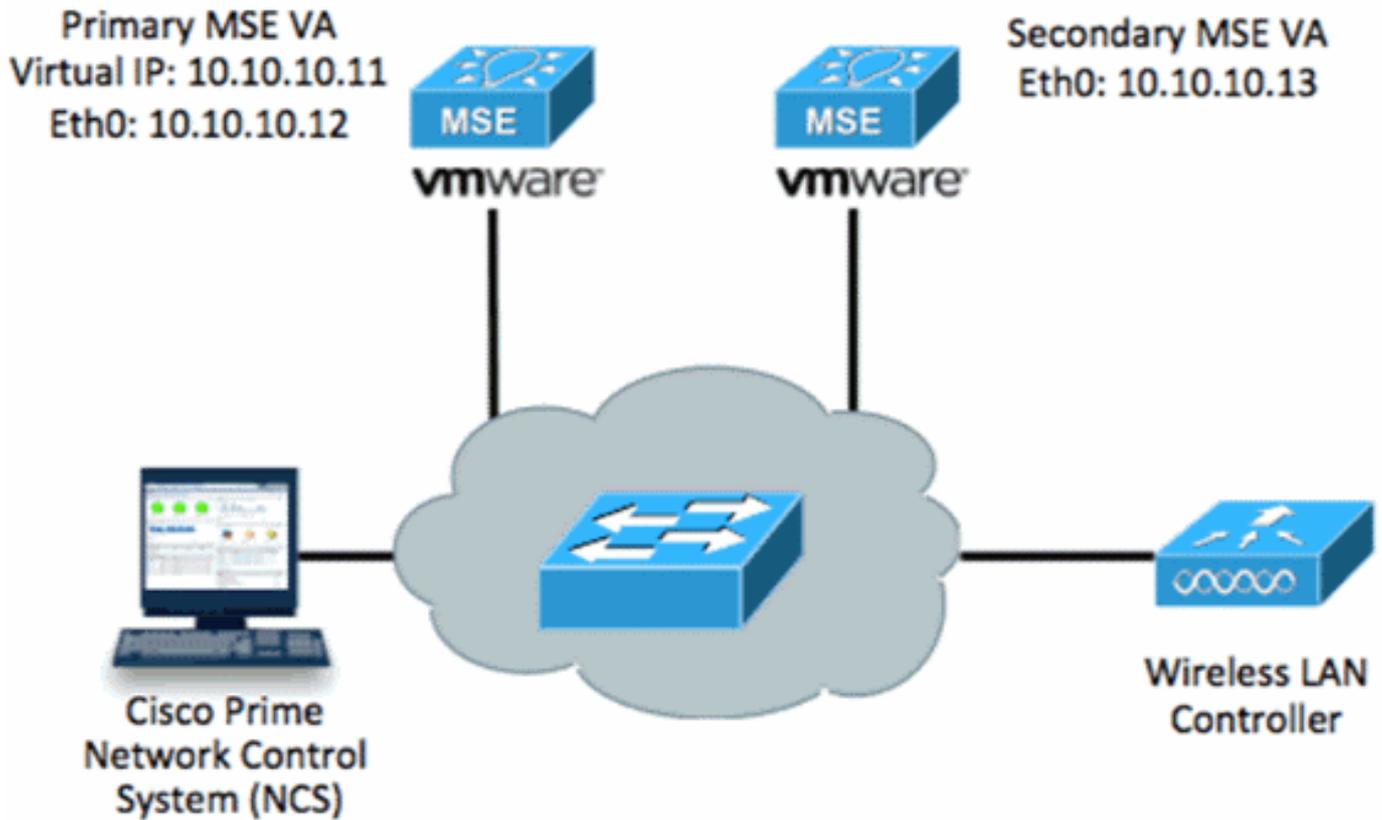
HA-Konfigurationsszenario für virtuelle MSE-Appliance (mit Netzwerk verbunden)

Dieses Beispiel zeigt die HA-Konfiguration für die MSE Virtual Appliance (VA) (siehe [Abbildung 4](#)). Für dieses Szenario werden die folgenden Einstellungen konfiguriert:

- Primäre MSE VA: Virtuelle IP - [10.10.10.11] Health Monitor-Schnittstelle (Eth0) - [10.10.10.12]
- Sekundäre MSE VA: Virtuelle IP - [Keine] Health Monitor-Schnittstelle (Eth0) - [10.10.10.13]

Hinweis: Pro VA ist eine Aktivierungslizenz (L-MSE-7.0-K9) erforderlich. Dies ist für die HA-Konfiguration der VA erforderlich.

Abbildung 4: MSE Virtual Appliance in HA



Weitere Informationen finden Sie in der [Cisco Dokumentation zur MSE Virtual Appliance](#).

Im Folgenden sind die allgemeinen Schritte aufgeführt:

1. Schließen Sie die VA-Installation für MSE ab, und überprüfen Sie, ob alle Netzwerkeinstellungen eingehalten wurden.

```
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. Initialisieren Sie den Setup-Assistenten bei der ersten Anmeldung.

```
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. Geben Sie die erforderlichen Einträge ein (Hostname, Domäne usw.). Geben Sie JA ein, um die hohe Verfügbarkeit zu konfigurieren.

```

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. Geben Sie Folgendes ein: Wählen Sie Rolle - [1 für Primär] aus. Systemmonitor-Schnittstelle - [eth0]** Netzwerkeinstellungen, die Netzwerkadapter 1 zugeordnet sind (siehe Beispielbildschirm)

The screenshot shows the 'Virtual Machine Properties' dialog box for a VM named 'MSE'. The 'Options' tab is selected, and the 'Network Adapter 1' is highlighted in the hardware list. The configuration for this adapter is shown on the right side of the dialog.

Hardware	Summary
Memory (edited)	8192 MB
CPUs	2
Video card	Video card
VMCI device	Restricted
SCSI controller 0	LSI Logic Parallel
Hard disk 1	Virtual Disk
CD/DVD Drive 1	CD/DVD Drive 1
Network adapter 1 (edited)	vlan 10
Network adapter 2 (edited)	vlan 10

Device Status

- Connected
- Connect at power on

Adapter Type

Current adapter: E1000

MAC Address

00:50:56:89:01:d9

Automatic Manual

Network Connection

Network label:

- vlan 10
- VM Network
- vlan 104
- vlan 21
- vlan 20
- vlan 12
- vlan 11
- vlan 10**
- DMZ

```

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. Wählen Sie Direct Connect Interface aus -
[none].

```

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. Geben Sie Folgendes ein: Virtuelle IP-Adresse - [10.10.10.11] Netzwerkmaske -
[255.255.255.0] MSE im Wiederherstellungsmodus starten -
[Nein]

```

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. Geben Sie Folgendes ein: Konfigurieren von Eth0 - [Ja] Geben Sie die Eth0-IP-Adresse ein -
[10.10.10.12] Netzwerkmaske - [255.255.255.0] Standard-Gateway -
[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. Die zweite Ethernet-Schnittstelle (Eth1) wird nicht verwendet. Konfigurieren der eth1-Schnittstelle -
[überspringen]

```

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

```

9. Fahren Sie mit dem Installationsassistenten fort. Es ist wichtig, den NTP-Server zu aktivieren, um die Uhr zu synchronisieren. Die bevorzugte Zeitzone ist UTC.

```

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

```

In dieser Übersicht wird die primäre MSE Virtual Appliance-Einrichtung zusammengefasst:

```

-----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. Geben Sie [JA] ein, um sicherzustellen, dass alle Setup-Informationen korrekt sind.

```

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. Nach der Einrichtung wird ein Neustart

```

[root@mse1 ~]# reboot
Stopping MSE Platform

```

empfohlen.

12. Nach einem Neustart starten Sie die MSE-Dienste mit dem **Start /etc/init.d/mseed** oder den Startbefehlen des **Service**.

```

[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. Nachdem alle Dienste gestartet sind, überprüfen Sie, ob die MSE-Dienste mit dem Befehl **getserverinfo** ordnungsgemäß funktionieren. Der Betriebsstatus muss **nach oben** angezeigt werden.

```

Active Wired Clients: 0
Active Elements(Wireless Clients, Rogue APs, Rogue Clients, Interferers, Wired C
lients, 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 Cl
ients) 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 ~]#

```

Diese Schritte sind Teil der Konfiguration für die sekundäre MSE VA:

1. Nach der Neuinstallation startet die erste Anmeldung den Setup Wizard (Installationsassistent). Geben Sie Folgendes ein: Konfiguration der Hochverfügbarkeit - [Ja] Rolle auswählen - [2], die sekundär anzeigt Health Monitor Interface - [eth0] identisch mit Primary (Primärschnittstelle)

```

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. Geben Sie Folgendes ein: Direkte Verbindung - [Keine] IP address eth0 - [10.10.10.13] Netzmaske - [255.255.255.0] Standard-Gateway - [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. Konfigurieren der eth1-Schnittstelle - [Überspringen]

```
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. Zeitzone einstellen - [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. Aktivieren Sie den NTP- Server.

```

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. Führen Sie die restlichen Schritte des Installationsassistenten aus, und bestätigen Sie die Setup-Informationen, um die Konfiguration zu speichern.

```

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. Starten Sie die Dienste wie bei den vorherigen Schritten für die primäre MSE neu, und starten Sie sie.

```

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

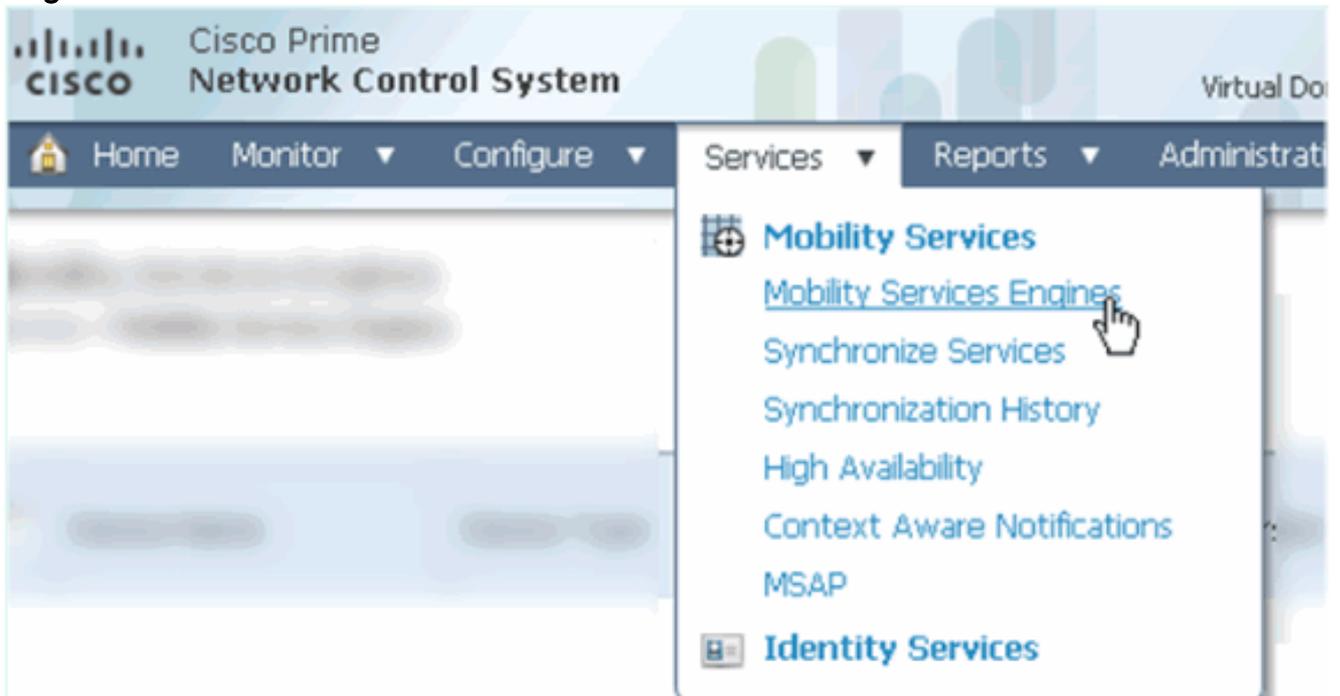
ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
Netfilter messages via NETLINK v0.30.
ip_conntrack version 2.4 (8192 buckets, 65536 max) - 304 bytes per conntrack
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Health Monitor successfully started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

[root@mse2 ~]# _

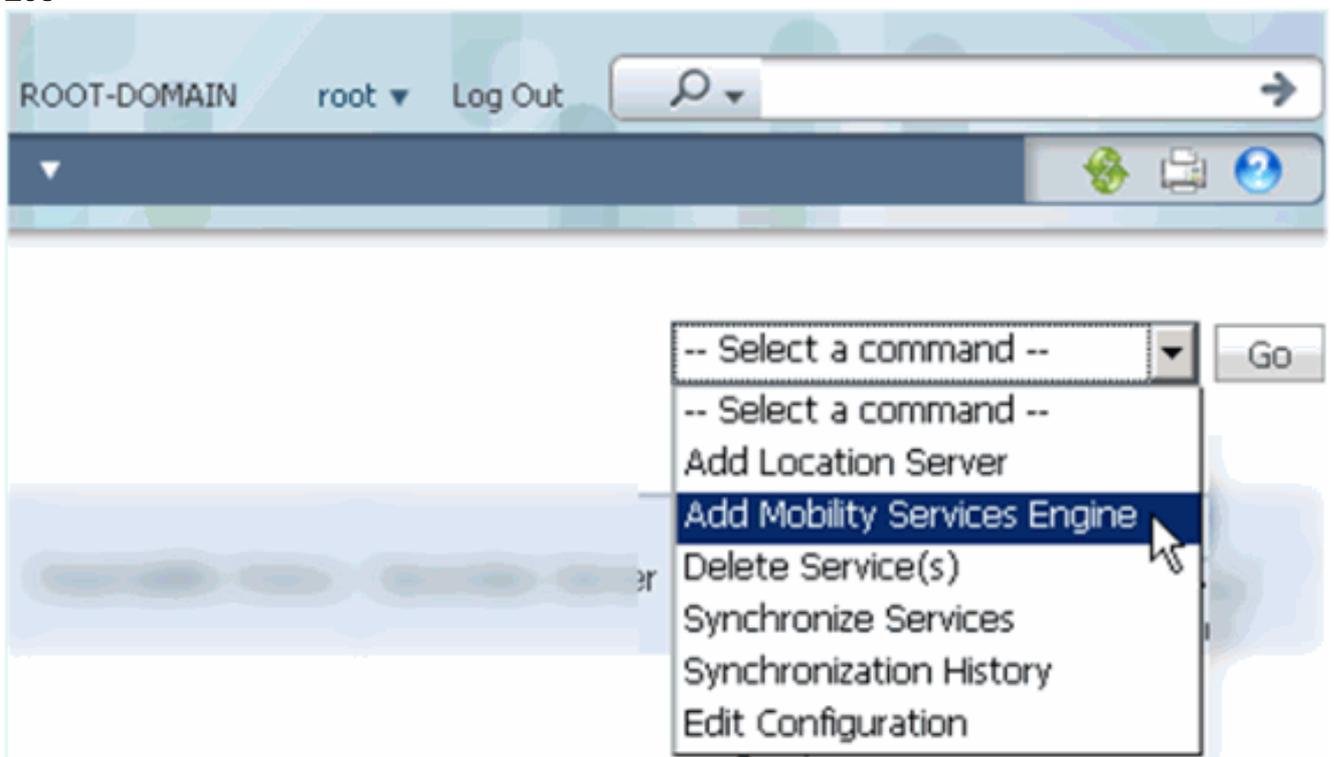
```

Die nächsten Schritte zeigen, wie die primäre und sekundäre MSE VA zum NCS hinzugefügt werden. Führen Sie den normalen Vorgang durch, um eine MSE zum NCS hinzuzufügen. Hilfe hierzu finden Sie im Konfigurationsleitfaden.

1. Gehen Sie vom NCS zu **Systems > Mobility Services** und wählen Sie **Mobility Services Engines**.



2. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Add Mobility Services Engine (Mobility Services-Engine hinzufügen)**. Klicken Sie anschließend auf **Los**.



3. Folgen Sie dem NCS-Konfigurationsassistenten für MSE. Im Szenario dieses Dokuments sind die Werte:Gerätename eingeben - z. B. [MSE1]IP-Adresse - [10.10.10.12]Benutzername und Kennwort (bei der Ersteinrichtung)Klicken Sie auf **Weiter**.

Cisco Prime Network Control System

Add MSE Configuration

- Licensing
- Select Service
- Tracking
- Assign Maps

Add Mobility Services Engine

Device Name: mse1

IP Address: 10.10.10.12

Contact Name:

Username: admin

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. Fügen Sie alle verfügbaren Lizenzen hinzu, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

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
mse1 Activated (AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1_d5972642-5696-11e1-bd0c				
	CAS	2000	CAS Elements	100
			wIPS Monitor Mode APs	10
	wIPS	2000	wIPS Local Mode APs	10
	MSAP	2000	Service Advertisement Clicks	1000

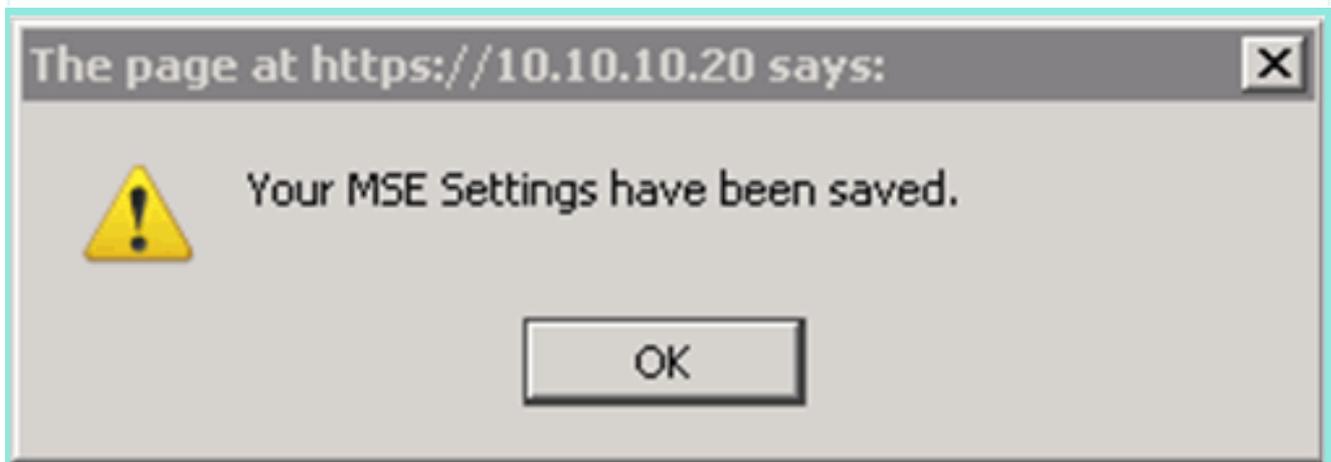
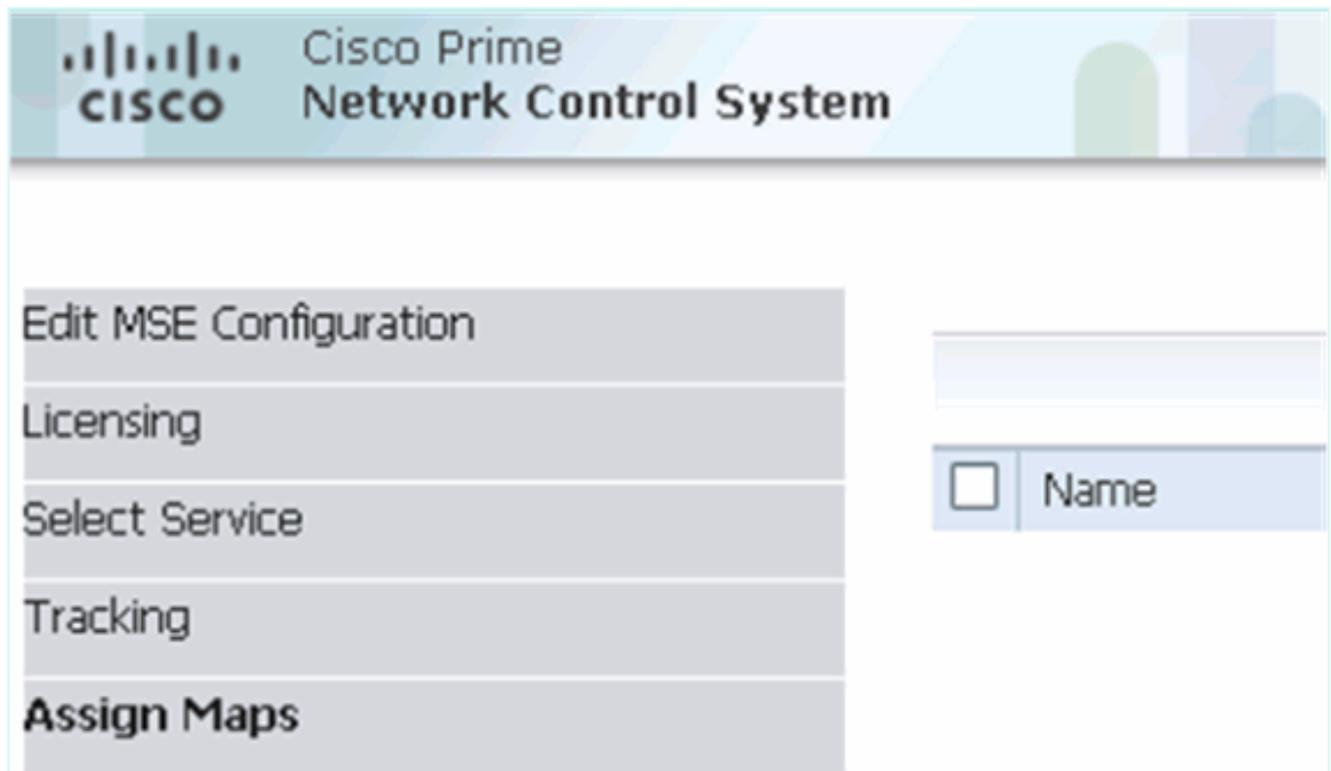
5. Wählen Sie MSE-Dienste aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.



6. Aktivieren Sie Verfolgungsparameter, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

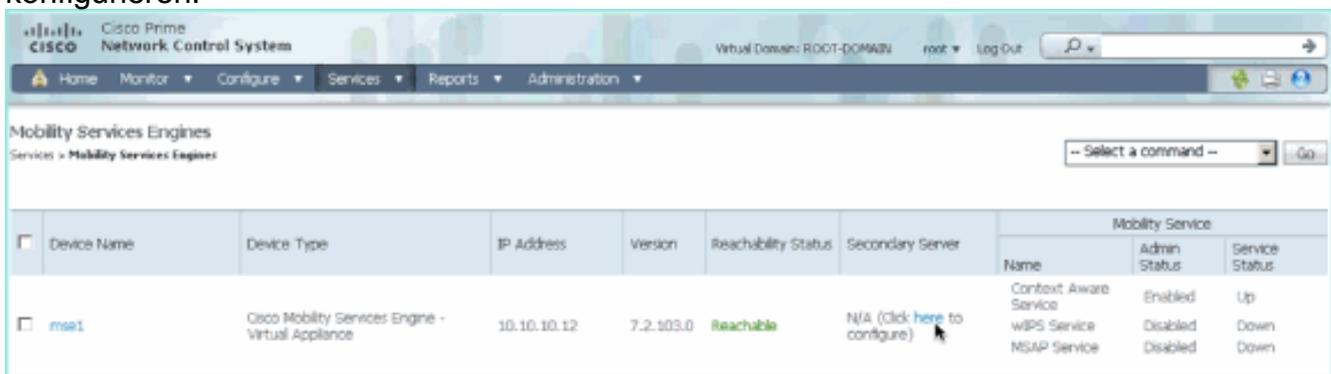


7. MSE-Services können optional zugeordnet und synchronisiert werden. Klicken Sie auf **Fertig**, um die MSE zum NCS hinzuzufügen.



Der nächste Screenshot zeigt, dass die primäre MSE VA hinzugefügt wurde. Führen Sie nun die folgenden Schritte aus, um die sekundäre MSE VA hinzuzufügen:

1. Suchen Sie die Spalte Sekundärer Server, und klicken Sie auf den Link, um ihn zu konfigurieren.



2. Fügen Sie die sekundäre MSE VA mithilfe der Konfiguration in diesem Szenario hinzu: Sekundärer Gerätenamen - [mse2] Sekundäre IP-Adresse - [10.10.10.13] Sekundäres Kennwort* - [Standard- oder Setup-Skript] Failover-Typ* - [Automatisch oder manuell] Fallback-Typ* Lange Failover-Wartezeit* Klicken Sie auf **Speichern**. * Klicken Sie auf das Informationssymbol, oder lesen Sie bei Bedarf die MSE-

Dokumentation.

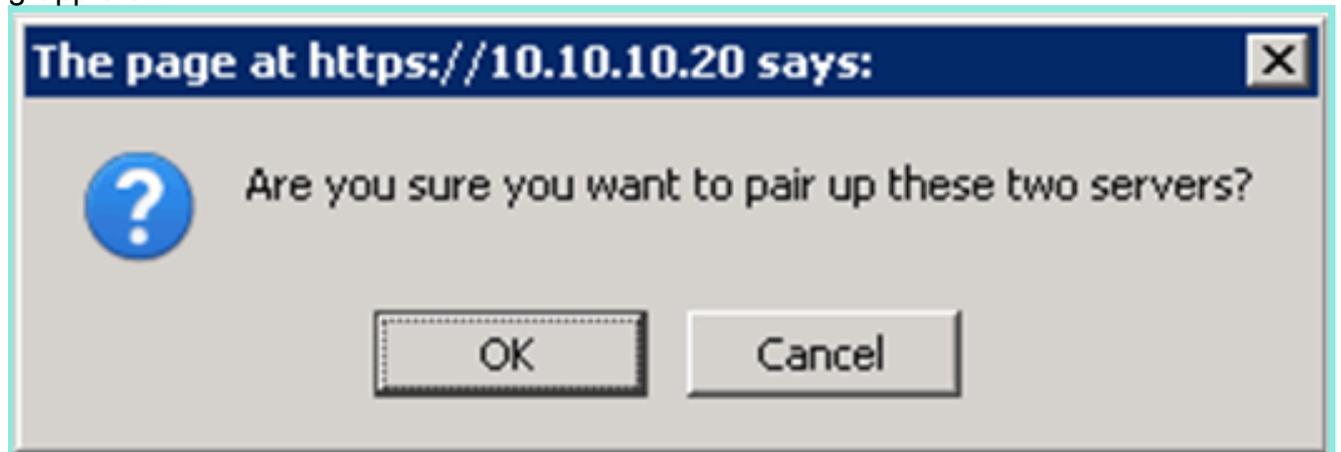
HA Configuration : mse1

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"/>
Fallback Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

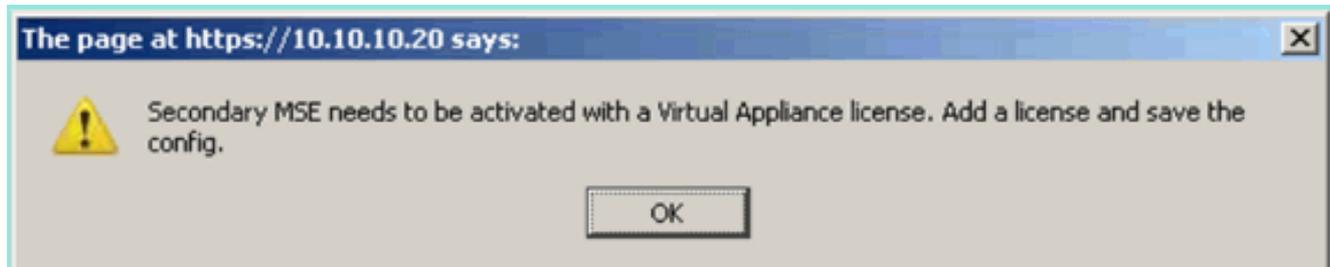
3. Klicken Sie auf **OK**, wenn das NCS auffordert, die beiden MSEs zu gruppieren.



Das NCS benötigt einige Sekunden, um die Konfiguration zu erstellen.



Das NCS fragt ab, ob die sekundäre MSE VA eine Aktivierungslizenz erfordert (L-MSE-7.0-K9).



4. Klicken Sie auf **OK**, und suchen Sie die Lizenzdatei, um die Sekundäre Lizenzdatei zu aktivieren.

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 ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

5. Wenn die sekundäre MSE VA aktiviert wurde, klicken Sie auf **Speichern**, um die Konfiguration abzuschließen.

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 ▾
Fallback Type ⓘ	Manual ▾
Long Failover Wait ⓘ	10 seconds

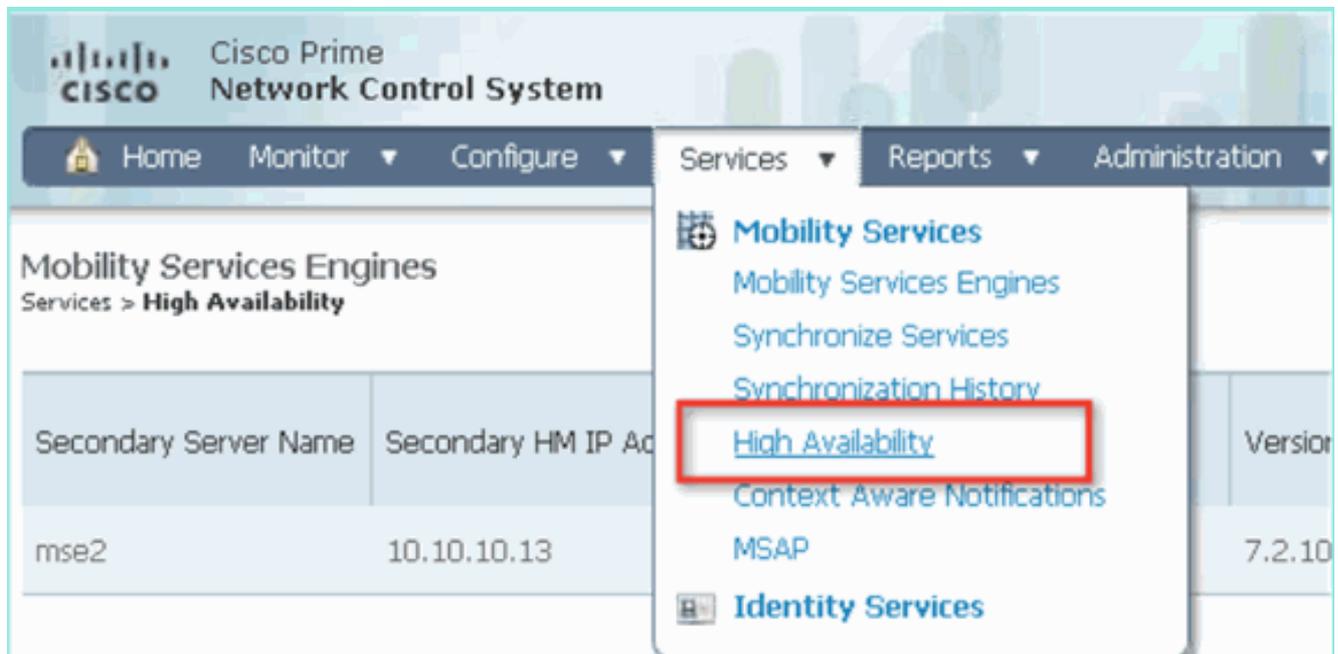
6. Navigieren Sie zu **NCS > Mobility Services > Mobility Services Engine**. Das NCS zeigt diesen Bildschirm an, auf dem die sekundäre MSE in der Spalte für Sekundärer Server angezeigt wird:

Mobility Services Engines
Service > Mobility Services Engines

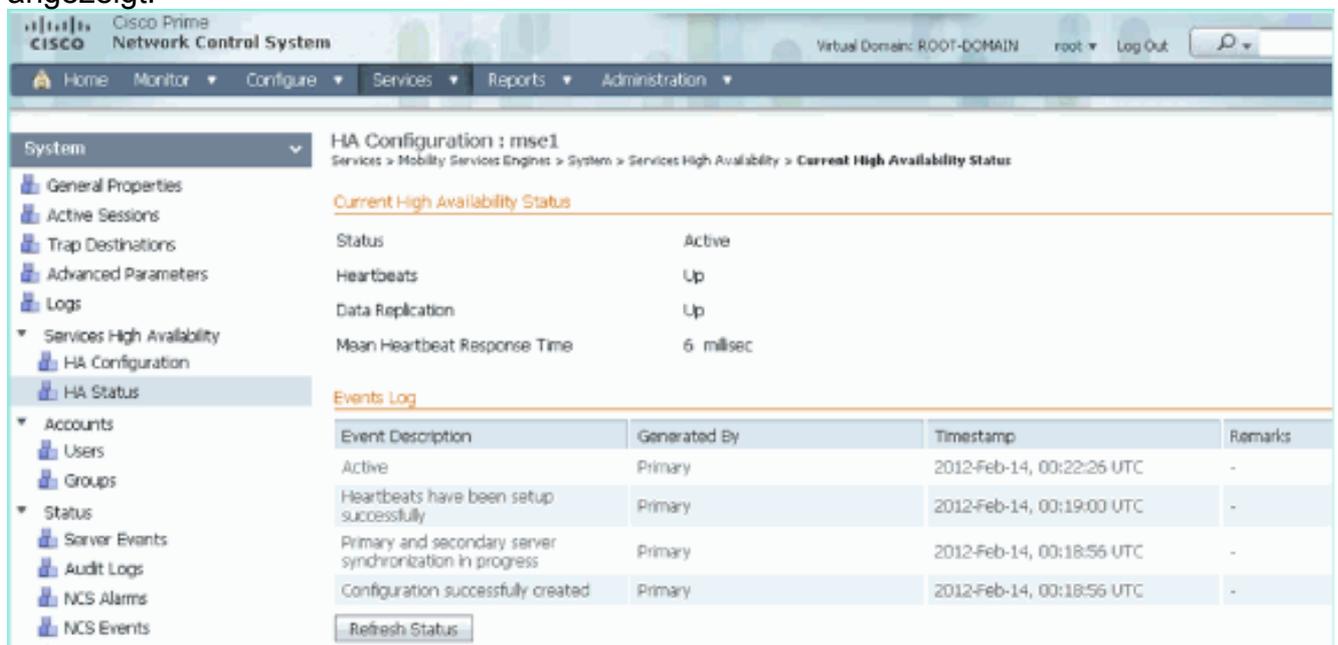
-- Select a command --

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

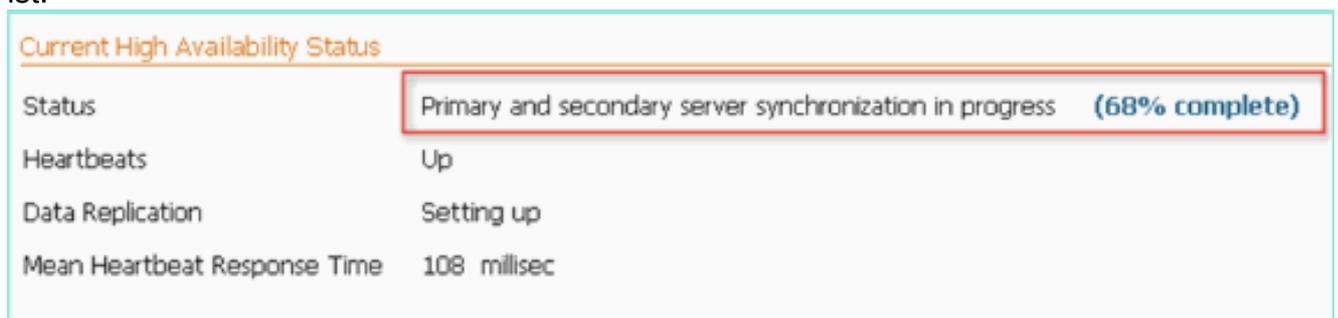
7. Um den Hochverfügbarkeitsstatus anzuzeigen, navigieren Sie zu **NCS > Services > High Availability**.



Im HA-Status werden der aktuelle Status und die Ereignisse des MSE-Paars angezeigt.



Es kann einige Minuten dauern, bis die erste Synchronisierung und Datenreplikation eingerichtet sind. Das NCS zeigt den Fortschritt % an, bis das HA-Paar wie oben gezeigt voll aktiv ist.



Ein neuer Befehl, der mit MSE Software Release 7.2 in Bezug auf HA eingeführt wurde, ist **gethainfo**. Diese Ausgabe zeigt die primäre und sekundäre Ausgabe:

```
[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
```

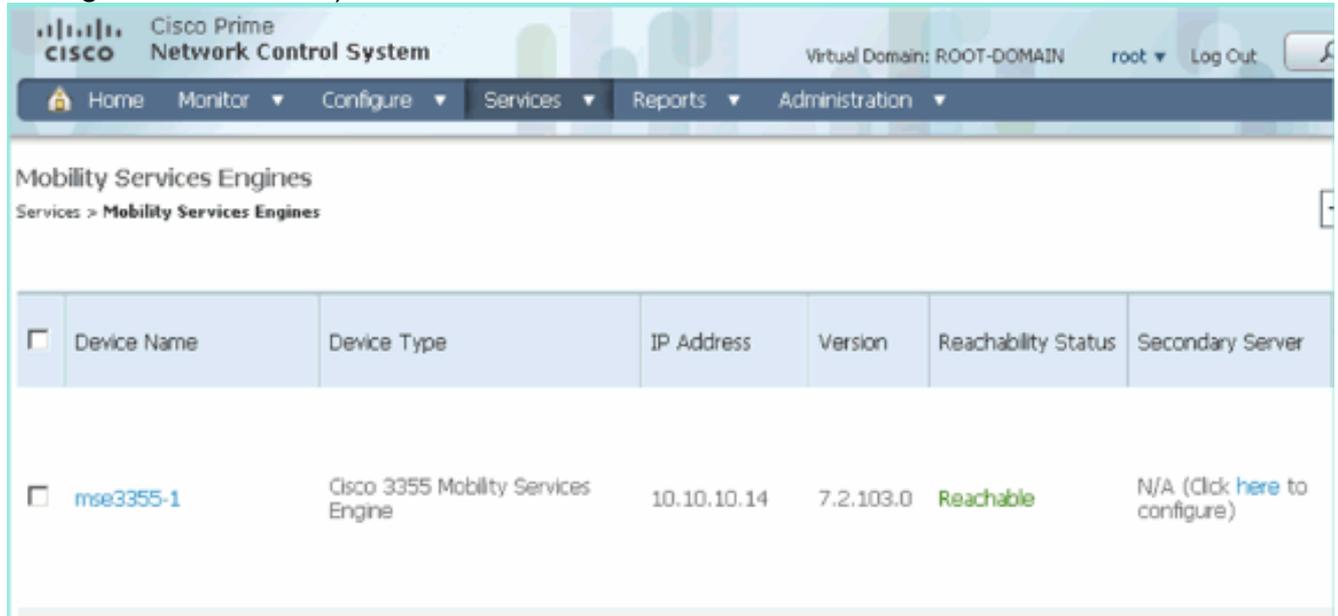
```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
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
```



```
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. Fügen Sie die primäre MSE dem NCS hinzu (siehe vorherige Beispiele oder im Konfigurationsleitfaden).



<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 here to configure)

4. Einrichten der sekundären MSE vom NCS > Konfigurieren des sekundären Servers
Sekundären Gerätenamen eingeben - [mse3355-2]
Sekundäre IP-Adresse - [10.10.10.16]
Vervollständigen Sie die verbleibenden Parameter, und klicken Sie auf **Speichern**.

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

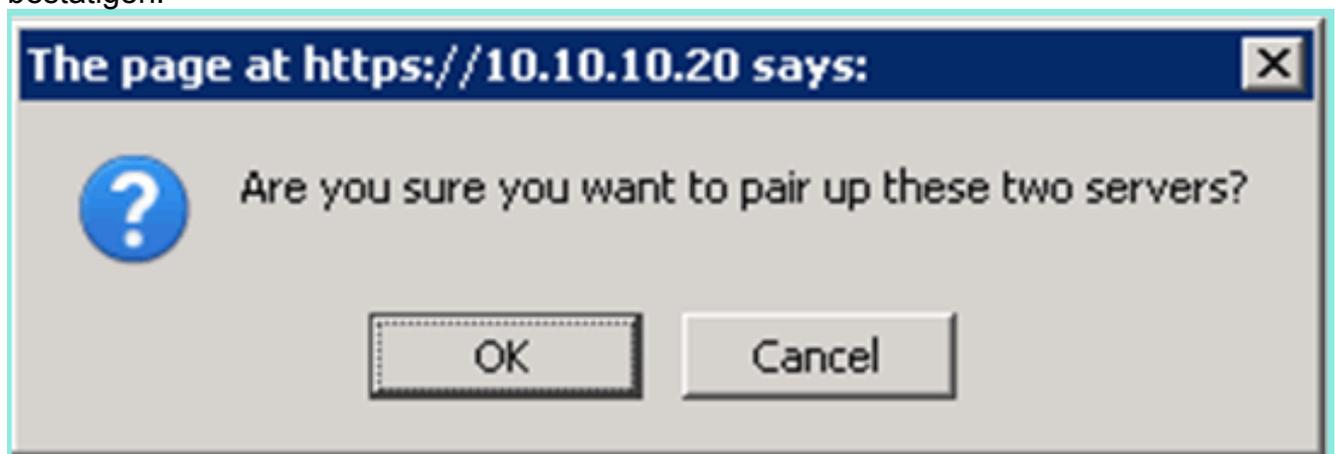
Failover Type Manual

Failback Type Manual

Long Failover Wait 10 seconds

Save

5. Klicken Sie auf **OK**, um die Kopplung der beiden MSEs zu bestätigen.



Das NCS benötigt einen Moment, um die sekundäre Serverkonfiguration hinzuzufügen.



6. Nehmen Sie nach Abschluss des Vorgangs alle Änderungen an den HA-Parametern vor. Klicken Sie auf **Speichern**.

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. Zeigen Sie den HA-Status für den Echtzeit-Fortschritt des neuen MSE HA-Paars an.

Virtual Domain: ROOT-DOMAIN root Log Out

Home Monitor Configure **Services** Reports Administration

System > HA Configuration > **HA Status**

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	Fallover 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. Überprüfen Sie unter NCS > Services > Mobility Services > Mobility Services Engines (NCS > Services > Mobility Services Engines), ob die hohe Verfügbarkeit der MSE (Direct Connect) zum NCS hinzugefügt wurde.

<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. Von der Konsole aus kann die Bestätigung auch mit dem Befehl **gethainfo** angezeigt werden. Hier die primäre und sekundäre Ausgabe:

```
[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
```

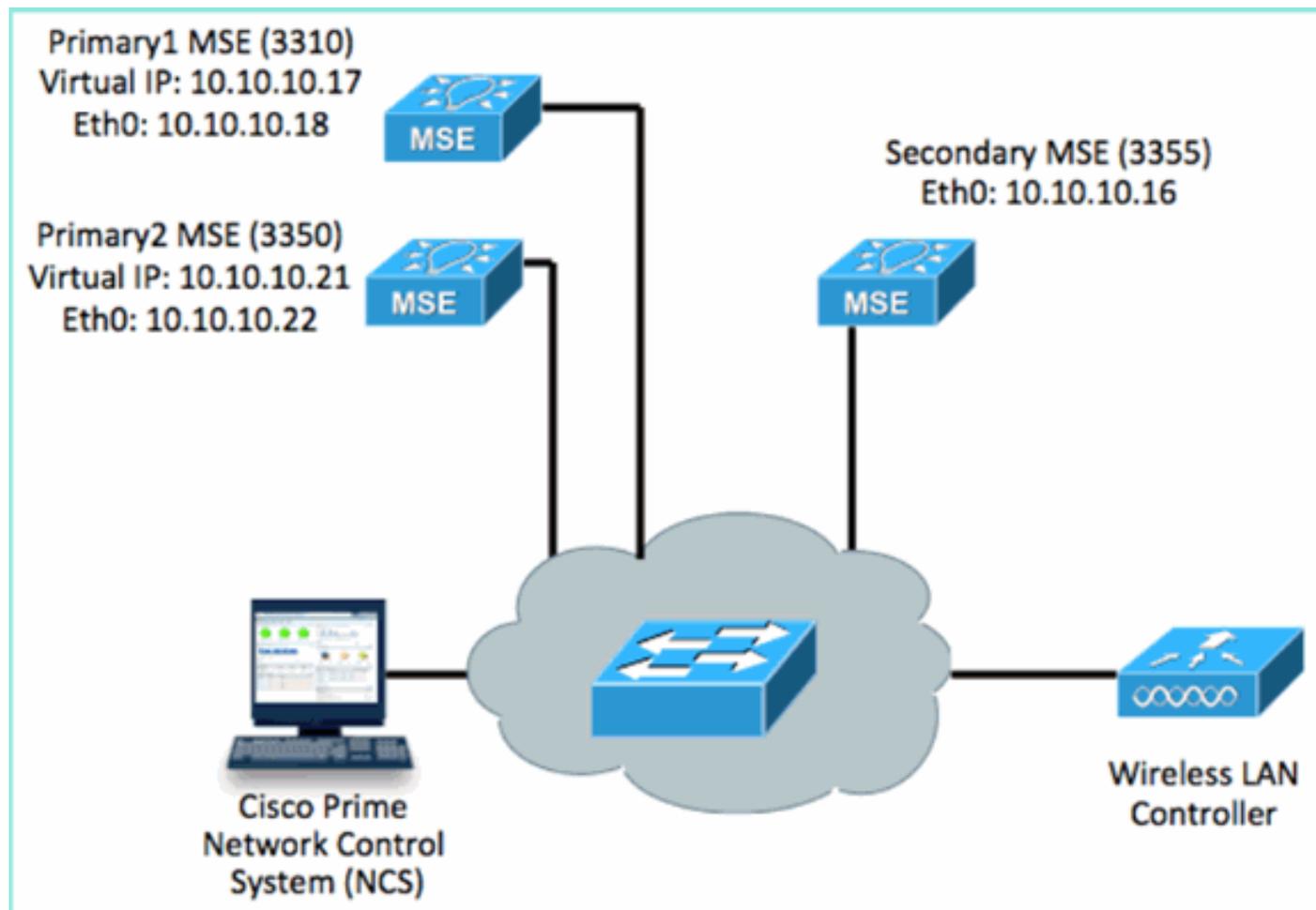
```
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 7.2.103.0
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx
Number of paired peers: 1
```

```
-----
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
```

HA-Konfigurationsszenario für physische MSE-Appliance

Basierend auf der Paarungsmatrix beträgt die maximale Anzahl in der HA-Konfiguration 2:1. Dies ist für die MSE-3355 reserviert, die im sekundären Modus eine MSE-3310 und MSE-3350 unterstützen kann. Direct Connect ist in diesem Szenario nicht anwendbar.



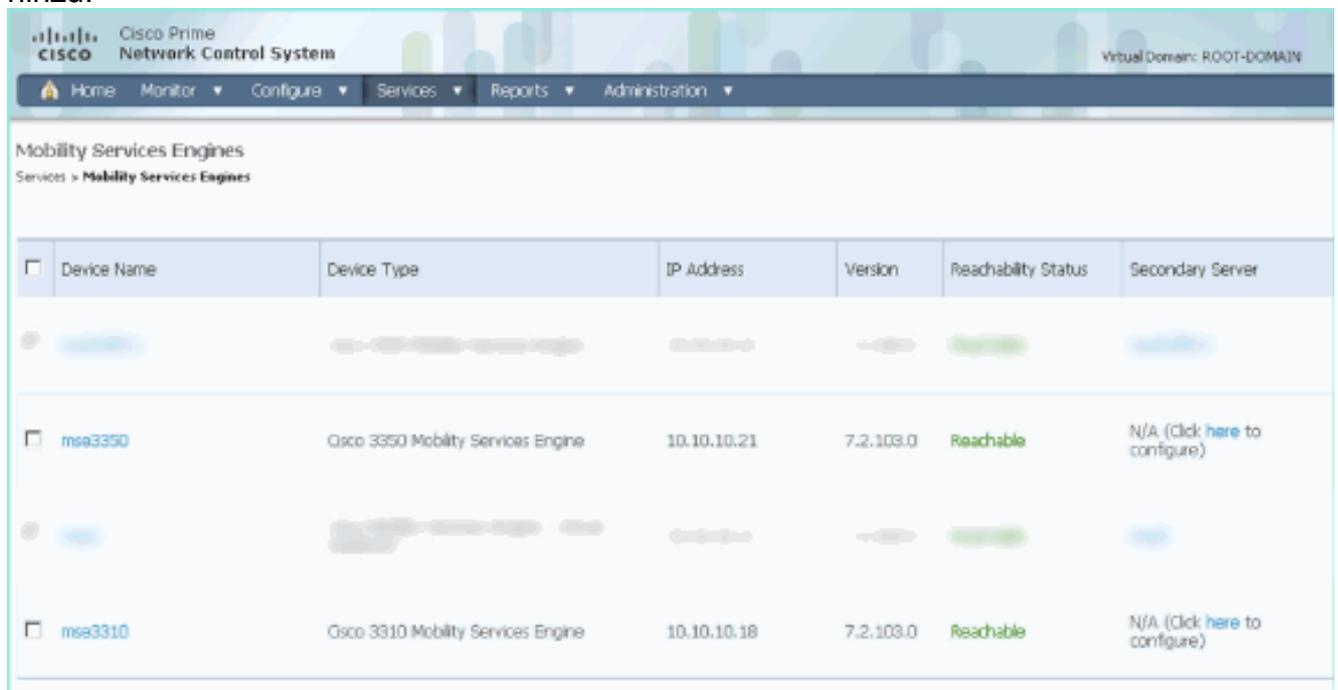
1. Konfigurieren Sie die einzelnen MSEs so, dass das 2:1-HA-Szenario veranschaulicht wird:

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. Nachdem alle MSEs konfiguriert wurden, fügen Sie dem NCS Primary1 und Primary2 hinzu.



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 shows 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: mse3310, mse3350, and mse3355. mse3310 and mse3350 are marked as 'Reachable' and have 'N/A (Click here to configure)' in the Secondary Server column. mse3350 is also marked as 'Reachable'.

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

3. Klicken Sie, um den Sekundärserver zu konfigurieren (wie in den vorherigen Beispielen gezeigt). Beginnen Sie mit einer der primären

Reachability Status	Secondary Server
Reachable	N/A (Click here to configure)
Reachable	N/A (Click here to configure) 

MSEs.

- Geben Sie die Parameter für die sekundäre MSE ein: Sekundärer Gerätename: zum Beispiel [mse-3355-2] Sekundäre IP-Adresse - [10.10.10.16] Vervollständigen Sie die übrigen Parameter. Klicken Sie auf **Speichern**.

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

- Warten Sie einen kurzen Moment, bis der erste sekundäre Eintrag konfiguriert wird.

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



6. Bestätigen Sie, dass der sekundäre Server für die erste primäre MSE hinzugefügt wird.

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. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für die zweite primäre MSE.

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 here to configure)

8. Abschließen mit HA-Parametern für die zweite primäre MSE.

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. Speichern Sie die Einstellungen.

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. Überprüfen Sie den Status auf Fortschritt für die einzelnen primären MSEs.

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 millicec

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

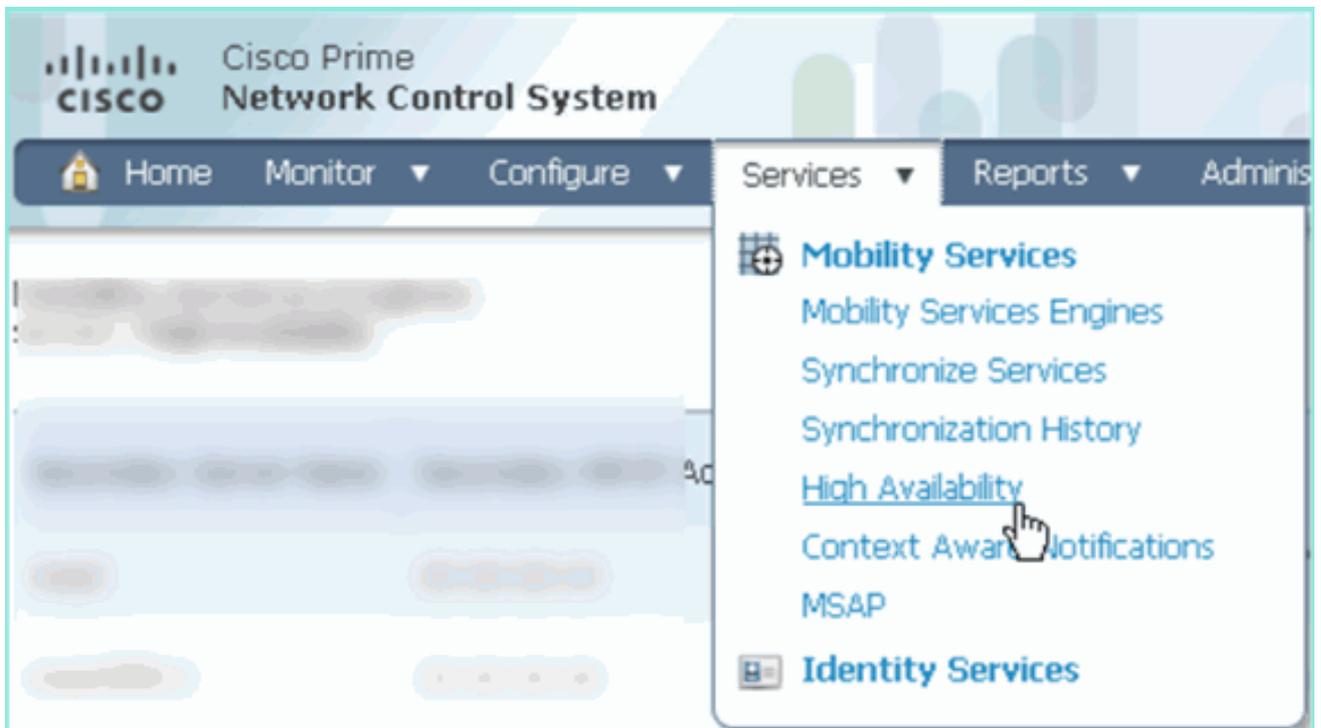
11. Bestätigen Sie, dass sowohl die primäre1- als auch die primäre2-MSE mit einer sekundären MSE eingerichtet sind.

Mobility Services Engines

Services > Mobility Services Engines

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	mse3355-2

12. Wählen Sie unter NCS > Services > Mobility Services die Option **High Availability** aus.



Beachten Sie, dass 2:1 für die MSE-3355 als Sekundäreinheit für MSE-3310 und MSE-3350 bestätigt wird.

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	Cisco 3310 Mobility Services Engine	Up
				mse3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	Up

Im Folgenden finden Sie eine Beispielausgabe der HA-Konfiguration von der Konsole aller drei MSEs, wenn der Befehl **gethainfo** verwendet wird:

```
[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

```

Die abschließende Validierung für HA im NCS zeigt den Status als vollständig aktiv für MSE-3310 und MSE-3350 an.

The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The main content area displays the HA Configuration for mse3310. The status is Active, Heartbeats are Up, Data Replication is Up, and Mean Heartbeat Response Time is 5 msec. Below this is an Events Log table.

Current High Availability Status	
Status	Active
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	5 msec

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

Cisco Prime Network Control System

Home Monitor Configure Services Reports Administration

System HA Configuration : mse3350
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

Current High Availability Status

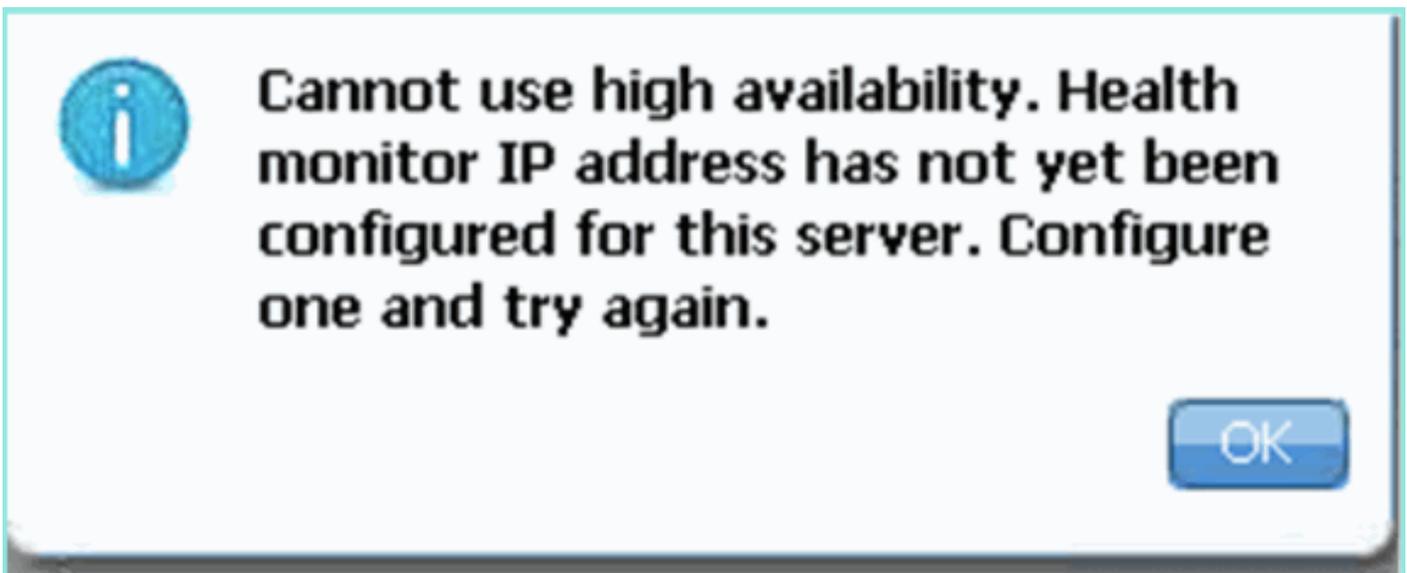
Status	Active
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	4 msec

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

Grundlegende Fehlerbehebung bei MSE HA

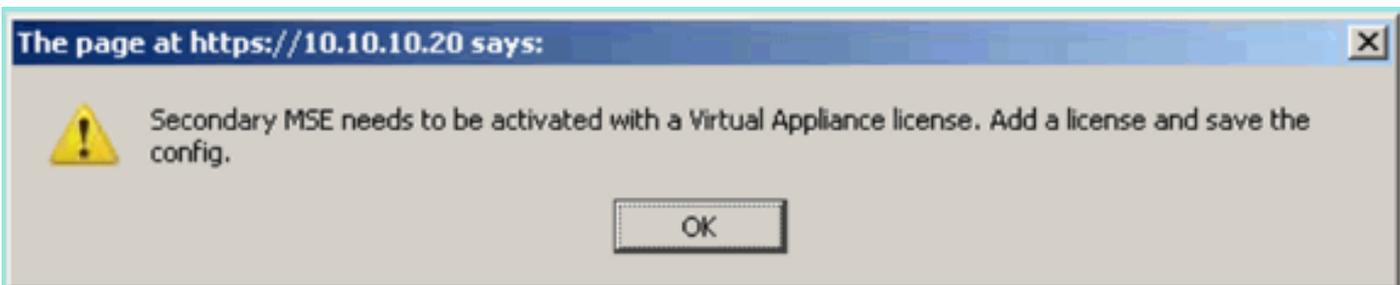
Beim Hinzufügen der sekundären MSE wird eine Eingabeaufforderung wie folgt angezeigt:



Möglicherweise ist während des Setup-Skripts ein Problem aufgetreten.

- Führen Sie den Befehl **getserverinfo** aus, um die richtigen Netzwerkeinstellungen zu überprüfen.
- Es ist auch möglich, dass die Dienste noch nicht begonnen haben. Führen Sie den Befehl **/init.d/mseed start** aus.
- Führen Sie das Setup-Skript ggf. erneut aus (**/mse/setup/setup.sh**), und speichern Sie es am Ende.

Die virtuelle Appliance für MSE erfordert auch eine Aktivierungslizenz (L-MSE-7.0-K9). Andernfalls fordert das NCS beim Hinzufügen der sekundären MSE VA auf. Erwerben und fügen Sie die Aktivierungslizenz für die MSE VA hinzu.



Wenn Sie die HA-Rolle auf der MSE wechseln, stellen Sie sicher, dass die Dienste vollständig angehalten sind. Beenden Sie daher Dienste mit dem Befehl `/init.d/msed stop`, und führen Sie dann das Setup-Skript erneut aus (`/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]#
```

Verwenden Sie den Befehl `gethainfo`, um *hochverfügbare Informationen* zur MSE *abzurufen*. Dies bietet nützliche Informationen zur Fehlerbehebung oder Überwachung des HA-Status und von Änderungen.

```
[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

Darüber hinaus ist die NCS-Hochverfügbarkeitsansicht ein hervorragendes Verwaltungstool, mit dem Sie die HA-Konfiguration für die MSE transparent machen können.

The screenshot displays the Cisco Prime Network Control System interface for HA Configuration. The left sidebar shows a navigation tree with 'HA Status' selected. The main content area is titled 'HA Configuration : mse3310' and shows the 'Current High Availability Status'.

Property	Value
Status	Primary and secondary server synchronization in progress (60% complete)
Heartbeats	Up
Data Replication	Setting up
Mean Heartbeat Response Time	8 msec

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

Zugehörige Informationen

- [MSE-Konfigurationsleitfaden \(virtuelle und physische Appliance\)](#)
- [Konfiguration der MSE mit hoher Verfügbarkeit](#)
- [Bestellung](#)
- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)