

Guida alla configurazione e all'installazione del software MSE release 8.0 alta disponibilità

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Linee guida e limitazioni](#)

[Scenario di configurazione HA per l'appliance virtuale MSE \(connessa alla rete\)](#)

[Configurazione del server MSE secondario](#)

[Gestirli da Cisco Prime NCS \(o Prime Infrastructure\)](#)

[Aggiunta del database MSE secondario a Cisco Prime NCS](#)

[Configurazione HA con connessione diretta](#)

[Scenario di configurazione HA per appliance fisica MSE](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi di base di MSE HA](#)

[Scenario di failover/failback](#)

[Primario attivo, secondario pronto a subentrare](#)

[Failover su database secondario](#)

[Failback al database primario](#)

[Matrice stato HA](#)

[Note e fatti importanti su HA](#)

[Risoluzione dei problemi HA](#)

Introduzione

In questo documento vengono descritte le linee guida per la configurazione e l'installazione e vengono forniti suggerimenti per la risoluzione dei problemi per coloro che aggiungono l'alta disponibilità (HA) di Mobility Services Engine (MSE) e che eseguono i servizi compatibili con il contesto e/o Adaptive Wireless Intrusion Prevention System (AwIPS) a una LAN wireless unificata (WLAN) Cisco. Lo scopo di questo documento è illustrare le linee guida per MSE HA e fornire scenari di installazione HA per MSE.

Nota: Questo documento non fornisce i dettagli di configurazione per MSE e i componenti associati che non fanno riferimento a MSE HA. Queste informazioni vengono fornite in altri documenti e vengono forniti i riferimenti. Nel presente documento, inoltre, non viene descritta la configurazione degli IPS adattivi.

Premesse

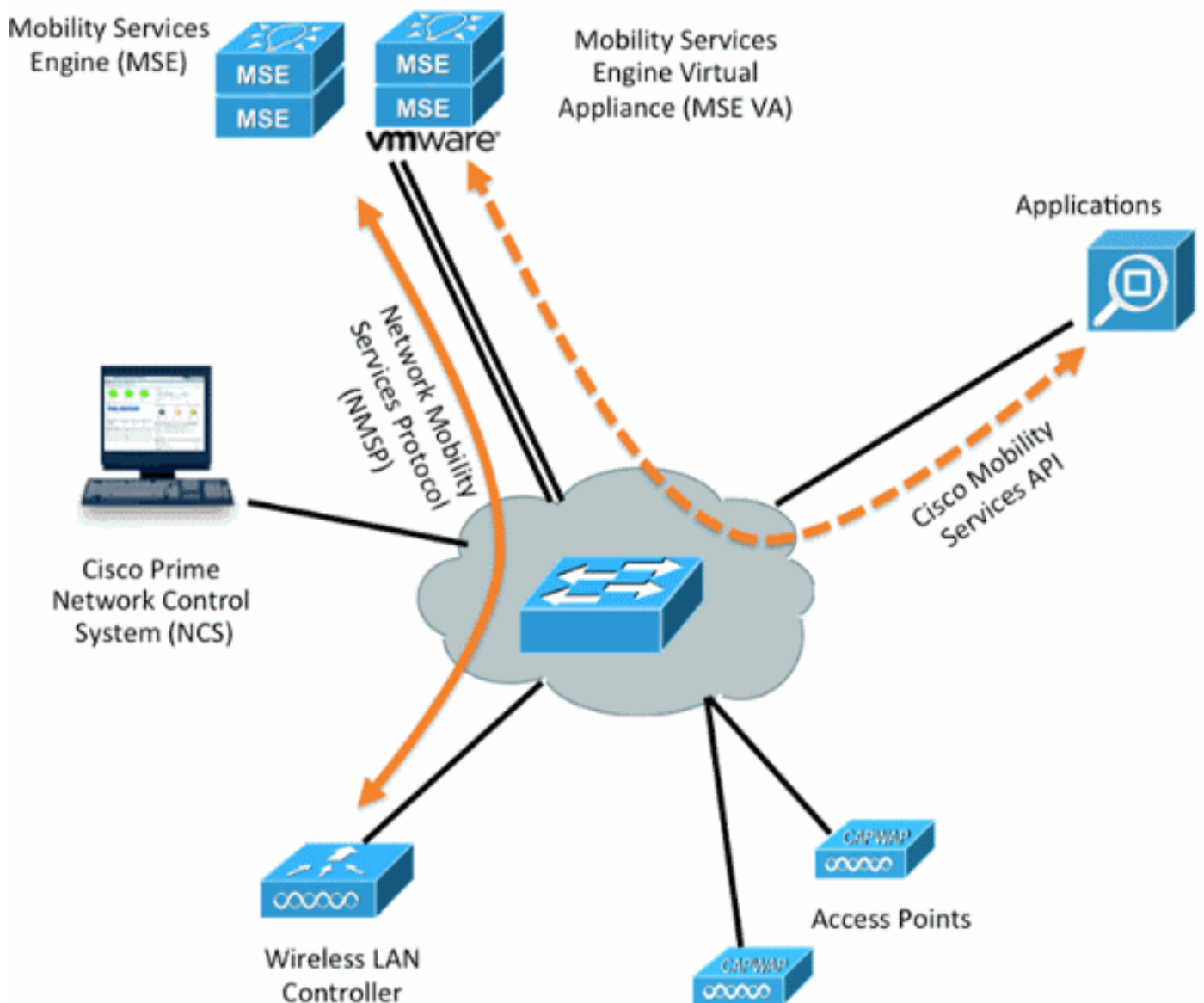
MSE è una piattaforma in grado di eseguire più servizi correlati. Questi servizi forniscono funzionalità di servizio di alto livello. Pertanto, la considerazione per l'HA è fondamentale per mantenere la massima affidabilità dei servizi.

Con HA abilitato, ogni MSE attivo viene sottoposto a backup da un'altra istanza inattiva. MSE HA introduce il monitoraggio dello stato in cui configura, gestisce e controlla la configurazione dell'alta disponibilità. Viene mantenuto un heartbeat tra l'MSE primario e quello secondario. Il monitoraggio dello stato è responsabile dell'impostazione del database, della replica dei file e del monitoraggio dell'applicazione. Quando l'MSE primario ha esito negativo e il secondario prende il controllo, l'indirizzo virtuale dell'MSE primario viene commutato in modo trasparente.

Questa configurazione (vedere Figura 1.1) mostra una tipica implementazione di WLAN Cisco che include Cisco MSE abilitato per HA.

Il supporto HA è disponibile su MSE-3310, MSE-3350/3355, 3365 e Virtual Appliance su ESXi.

Figura 1. Installazione di MSE in HA



Linee guida e limitazioni

Le informazioni disponibili riguardano l'architettura MSE HA:

- MSE Virtual Appliance supporta solo 1:1 HA
- Un MSE secondario può supportare fino a due MSE primari. Vedere la matrice di

accoppiamento HA (figure 2 e 3)

- HA supporta la connessione di rete e la connessione diretta
- È supportata solo la ridondanza di livello 2 MSE. L'IP del monitoraggio dello stato e l'IP virtuale devono trovarsi nella stessa subnet e non devono essere accessibili dalla ridondanza di livello 3 di Network Control System (NCS)
- L'IP del monitor di integrità e l'IP virtuale devono essere diversi
- È possibile utilizzare il failover manuale o automatico
- È possibile utilizzare il failback manuale o automatico
- Sia l'MSE principale che quello secondario devono utilizzare la stessa versione del software
- Ogni MSE primario attivo è sottoposto a backup da un'altra istanza inattiva. Il database MSE secondario diventa attivo solo dopo l'avvio della procedura di failover.
- La procedura di failover può essere manuale o automatica
- È disponibile un'istanza software e di database per ogni MSE primario registrato.

Figura 2. Matrice di associazione del supporto MSE HA

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

La base di questa matrice è che l'istanza secondaria deve sempre avere specifiche uguali o elevate rispetto a quella primaria, che si tratti di appliance o di macchine virtuali.

Il MSE-3365 può essere abbinato solo ad un altro MSE-3365. Non sono testate/supportate altre combinazioni.

Figura 3. Matrice di accoppiamento MSE HA N:1

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

Scenario di configurazione HA per l'appliance virtuale MSE (connessa alla rete)

Questo esempio mostra la configurazione HA per l'appliance virtuale MSE (VA) (vedere la [figura 4](#)). Per questo scenario vengono configurate le impostazioni seguenti:

- VA MSE primario:

Virtual IP - [10.10.10.11]

Health Monitor interface (Eth0) - [10.10.10.12]

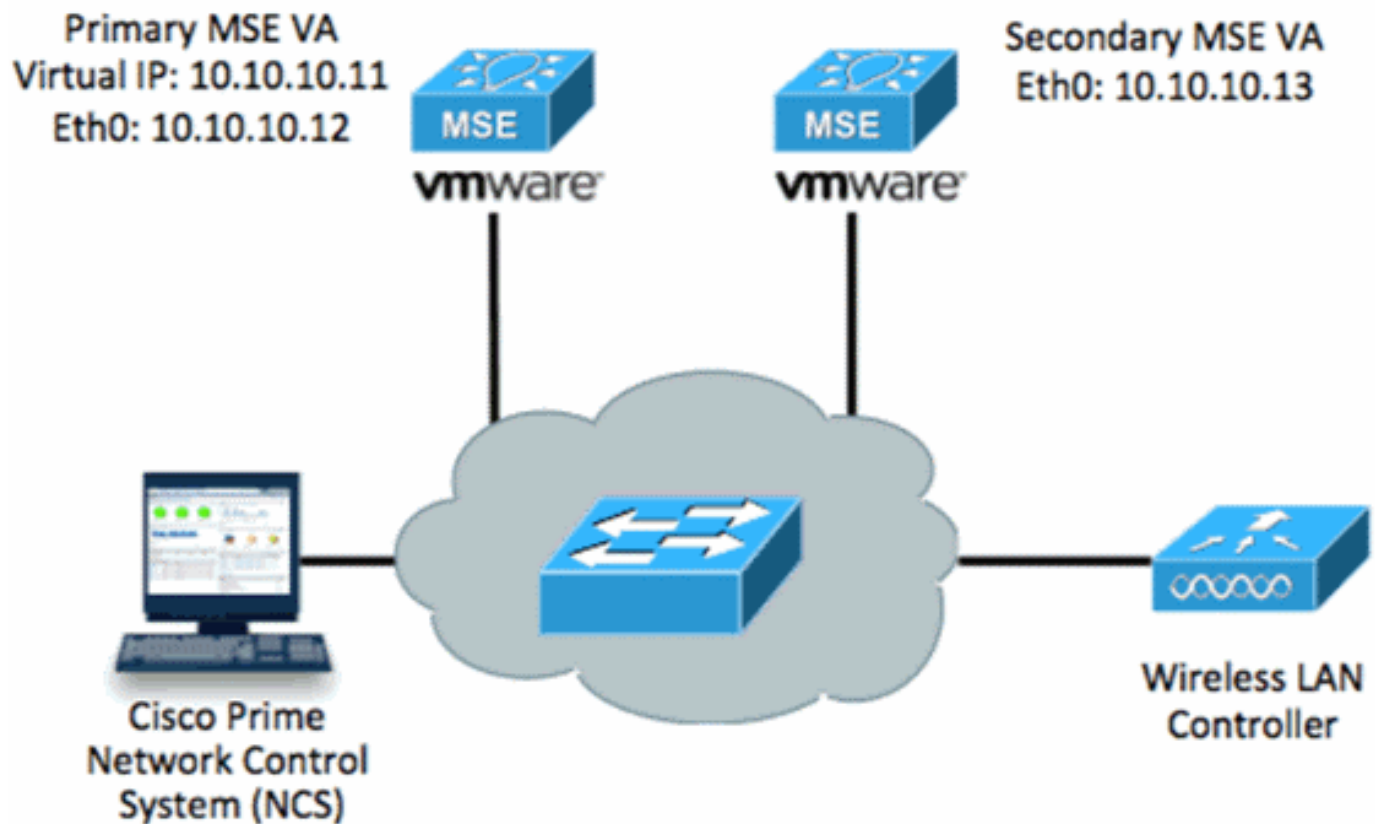
- VA MSE secondario:

Virtual IP - [None]

Health Monitor interface (Eth0) - [10.10.10.13]

Nota: È necessaria una licenza di attivazione (L-MSE-7.0-K9) per VA. Questa operazione è necessaria per la configurazione ad alta disponibilità del VA.

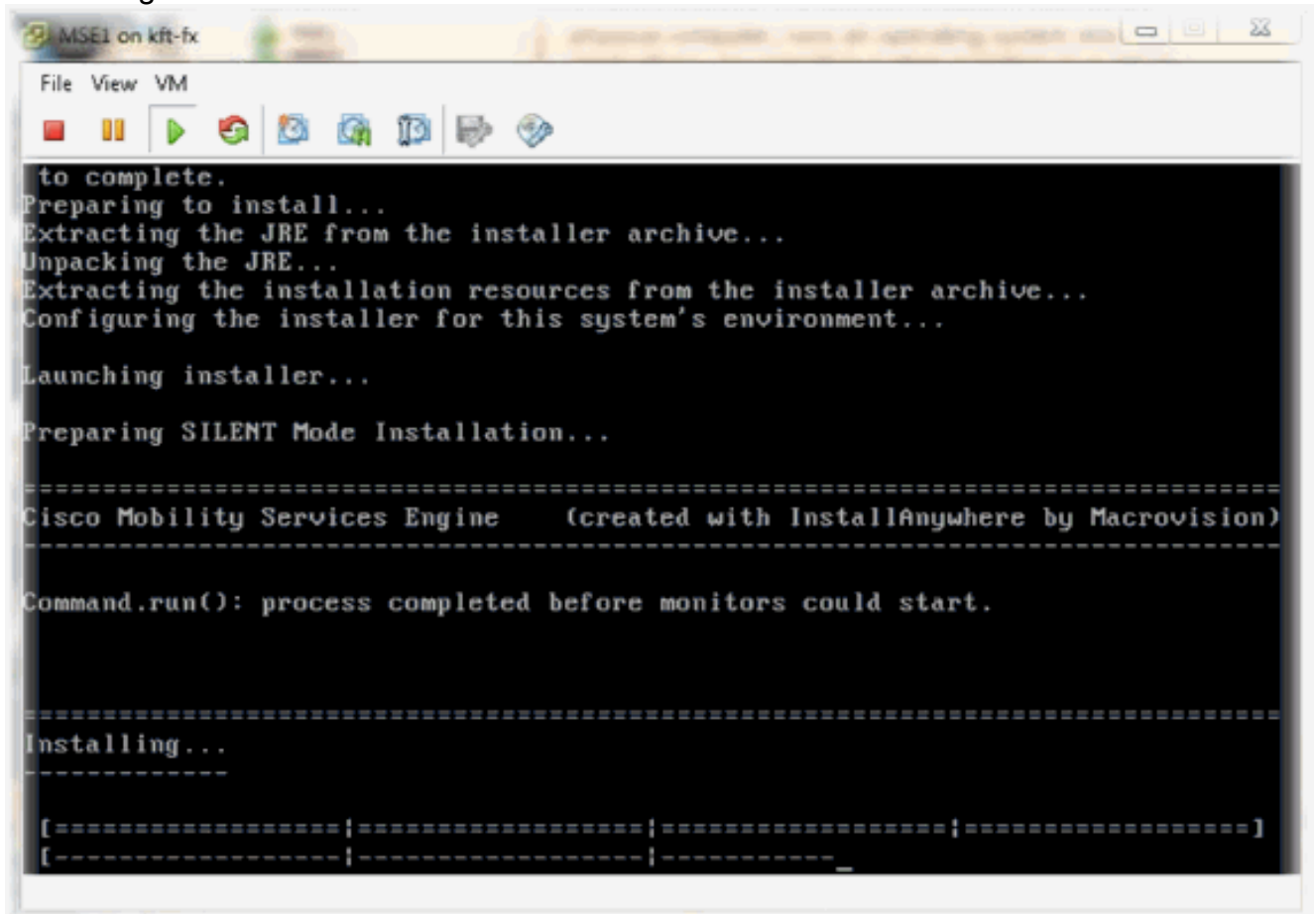
Figura 4. Appliance virtuale MSE in HA



Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla [documentazione di Cisco su MSE Virtual Appliance](#).

Di seguito sono riportati i passaggi generali:

1. Completare l'installazione di VA per MSE e verificare che tutte le impostazioni di rete siano soddisfatte, come mostrato nell'immagine.



```
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)
=====

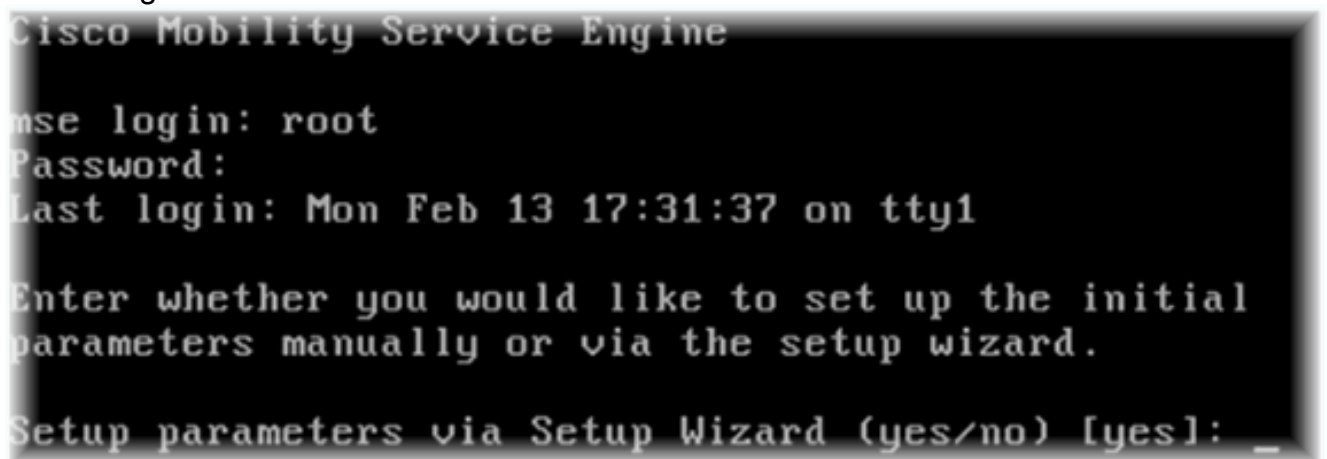
Command.run(): process completed before monitors could start.

=====

Installing...
-----

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

2. Impostare i parametri mediante l'Impostazione guidata al primo accesso, come mostrato nell'immagine.



```
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. Immettere le voci richieste (nome host, dominio e così via). Immettere **YES** nel passaggio per configurare la disponibilità elevata.


```

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.

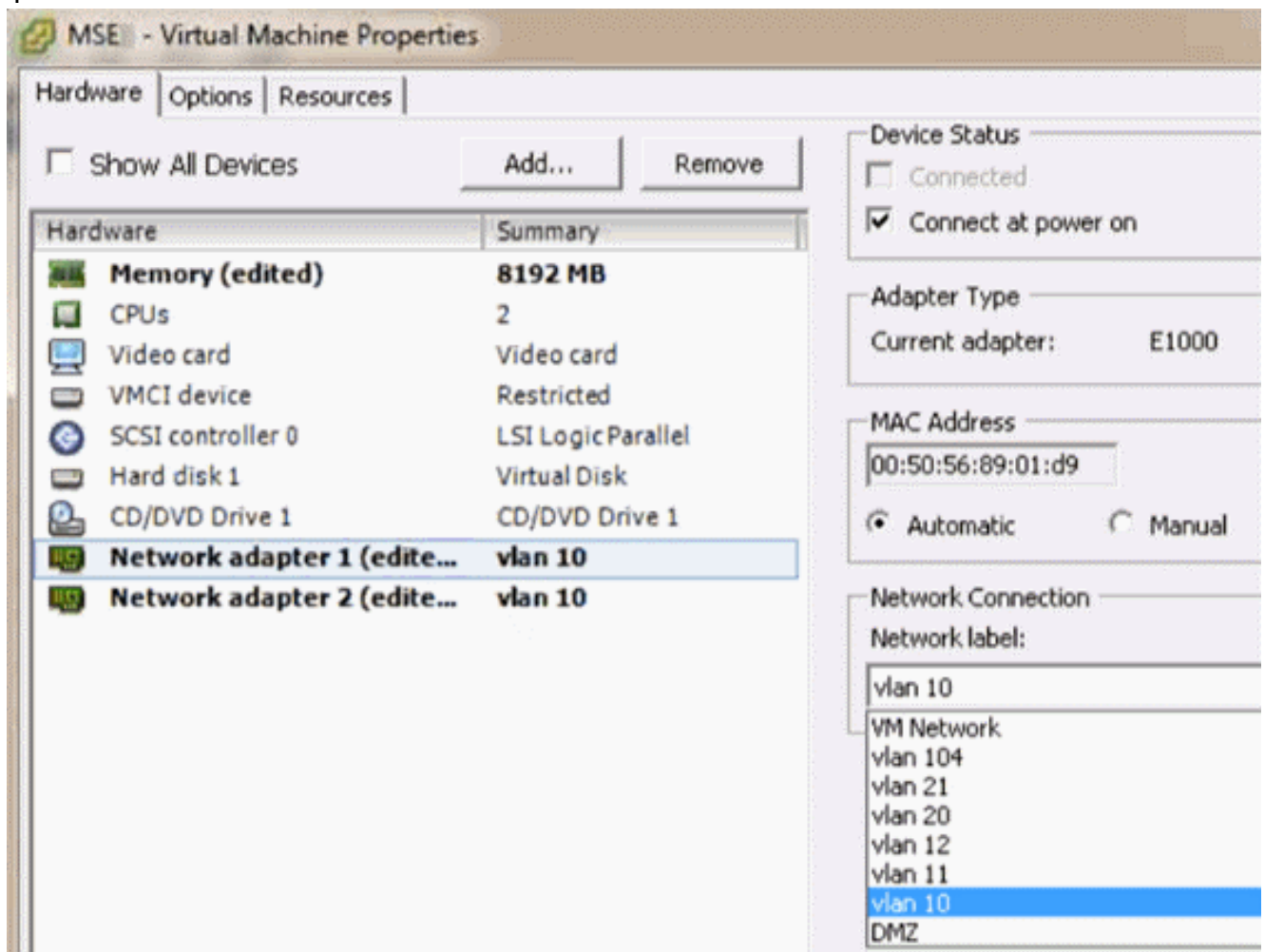
Enter a host name [mse]: mse1

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. Immettete queste informazioni e come mostrato nelle immagini. Selezionare Role - [1 per Primary]. Interfaccia Health Monitor - [eth0]** Impostazioni di rete associate alla scheda di rete 1



```

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. Selezionare l'interfaccia di connessione diretta [none] come mostrato nell'immagine.

```

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. Immettere queste informazioni e come mostrato nell'immagine: Indirizzo IP virtuale - [10.10.10.11] Network Mask - [255.255.255.0] Avvia MSE in modalità di ripristino - [No]

```

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. Immettere queste informazioni e come mostrato nell'immagine: Configurare Eth0 - [Si] Immettere l'indirizzo IP Eth0- [10.10.10.12] Network Mask - [255.255.255.0] Gateway predefinito - [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. La seconda interfaccia Ethernet (Eth1) non viene utilizzata. Configurare l'interfaccia eth1 - [skip] come mostrato nell'immagine.

```

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

```

9. Continuare l'installazione guidata come illustrato nelle immagini. È fondamentale abilitare il server NTP per sincronizzare l'orologio. Il fuso orario preferito è 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

```

Di seguito viene riepilogata l'impostazione primaria di MSE VA:

```

-----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. Immettere **yes** per verificare che tutte le informazioni di impostazione siano corrette, come mostrato nell'immagine.

```

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. Si consiglia di riavviare il sistema dopo l'installazione, come mostrato

```

[root@mse1 ~]# reboot
Stopping MSE Platform

```

nell'immagine.

12. Dopo un riavvio, avviare i servizi MSE con i comandi `/etc/init.d/msed start` o `msed start`, come mostrato nell'immagine.

```

[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) - 384 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. Dopo l'avvio di tutti i servizi, verificare che i servizi MSE funzionino correttamente con il comando `getserverinfo`. Lo stato dell'operazione deve essere **Su** come mostrato nell'immagine.

```

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 ~]#

```

Configurazione del server MSE secondario

I seguenti passaggi fanno parte dell'impostazione per il database MSE secondario VA:

1. Dopo la nuova installazione, l'accesso iniziale avvia l'installazione guidata. Immettere queste informazioni come illustrato nell'immagine: Configurare la disponibilità elevata - **[Si]** Selezionare il ruolo - **[2]** che indica Secondario Interfaccia Health Monitor - **[eth0]** uguale a Primario

```

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. Immettere le informazioni come illustrato nell'immagine: Connessione diretta -
 [Nessuno] Indirizzo IP eth0 - [10.10.10.13] Network mask - [255.255.255.0] Gateway
 predefinito -
 [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. Configurare l'interfaccia eth1 - [Skip] come mostrato nell'immagine.

```
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. Impostare il fuso orario - [UTC] come mostrato nell'immagine.

```
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. Abilitare il server NTP come mostrato nell'immagine.

```

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. Completare i passaggi rimanenti dell'Installazione guidata e confermare le informazioni di installazione per salvare la configurazione come mostrato nell'immagine.

```

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. Riavviare e avviare i servizi come nei passaggi precedenti per l'MSE principale, come mostrato nell'immagine.

```

[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

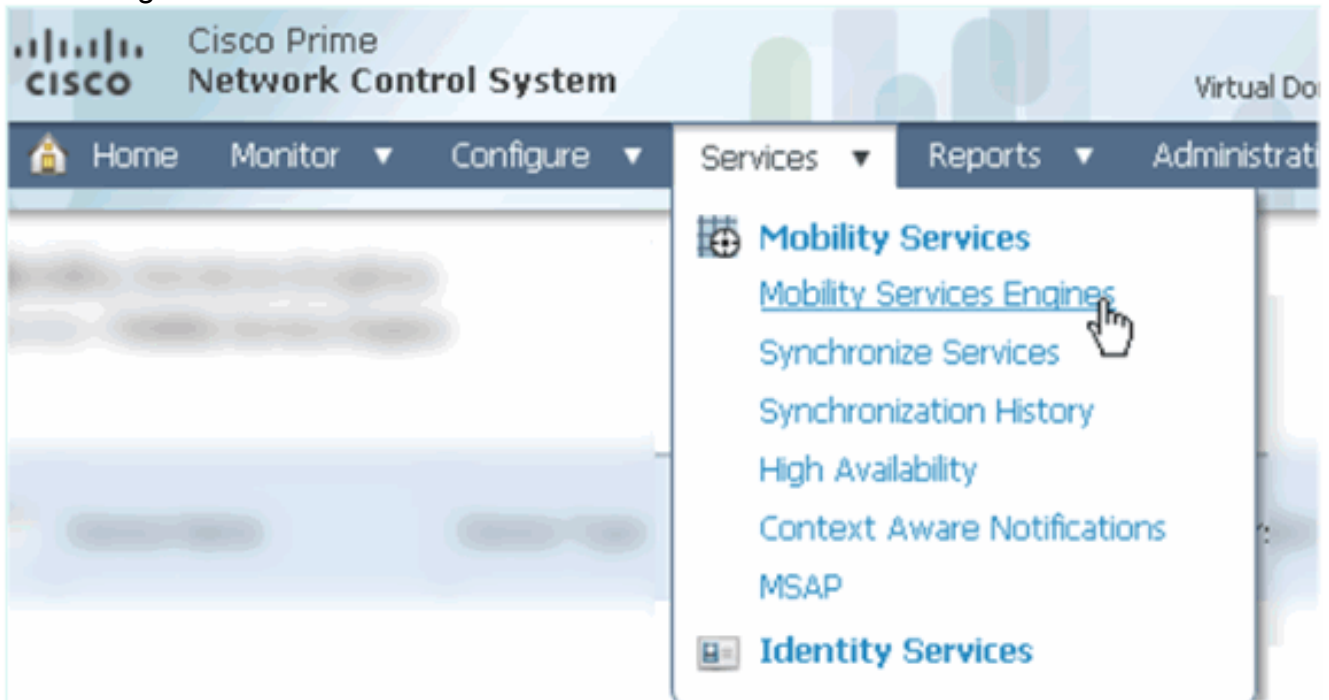
[root@mse2 ~]# _

```

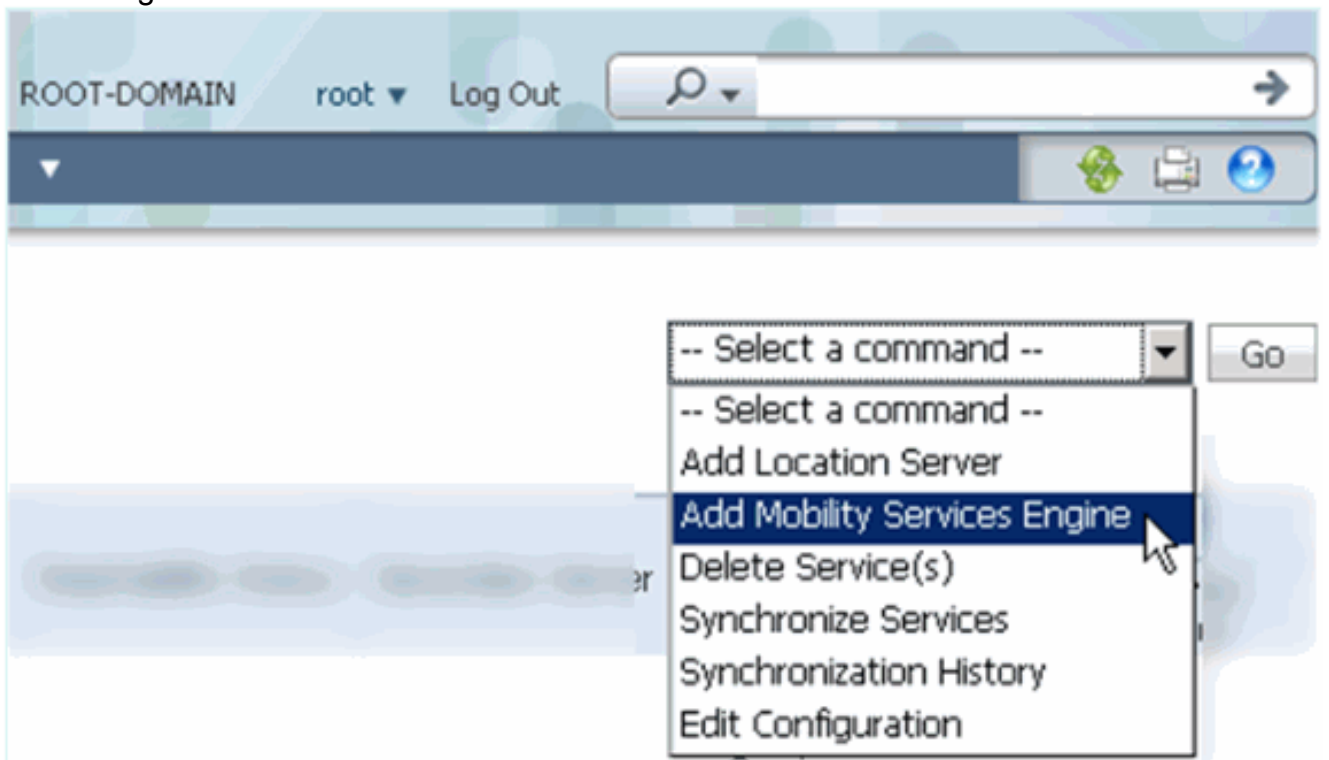

Gestirli da Cisco Prime NCS (o Prime Infrastructure)

Nei passaggi successivi viene illustrato come aggiungere i valori VA MSE primario e secondario al sistema NCS. Eseguire il normale processo di aggiunta di un MSE a NCS. Per ulteriori informazioni, consultare la guida alla configurazione.

1. Dalla NCS, selezionare **Systems > Mobility Services** (Sistemi > Servizi di mobilità) e scegliere **Mobility Services Engine** (Motori servizi di mobilità) come mostrato nell'immagine.



2. Dal menu a discesa, scegliere **Aggiungi Mobility Services Engine**. Quindi, fare clic su **Go** (Vai) come mostrato nell'immagine.



3. Seguire la Configurazione guidata NCS per MSE. Nello scenario di questo documento, i

valori sono: Immettere il nome del dispositivo, ad esempio **[MSE1]** Indirizzo IP - **[10.10.10.12]** Nome utente e password (per impostazione iniziale) Fare clic su **Next** (Avanti) come mostrato nell'immagine.

4. Aggiungere tutte le licenze disponibili, quindi fare clic su **Avanti** come mostrato nell'immagine.

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	2000	wIPS Monitor Mode APs	10
			wIPS Local Mode APs	10
	MSAP	2000	Service Advertisement Clicks	1000

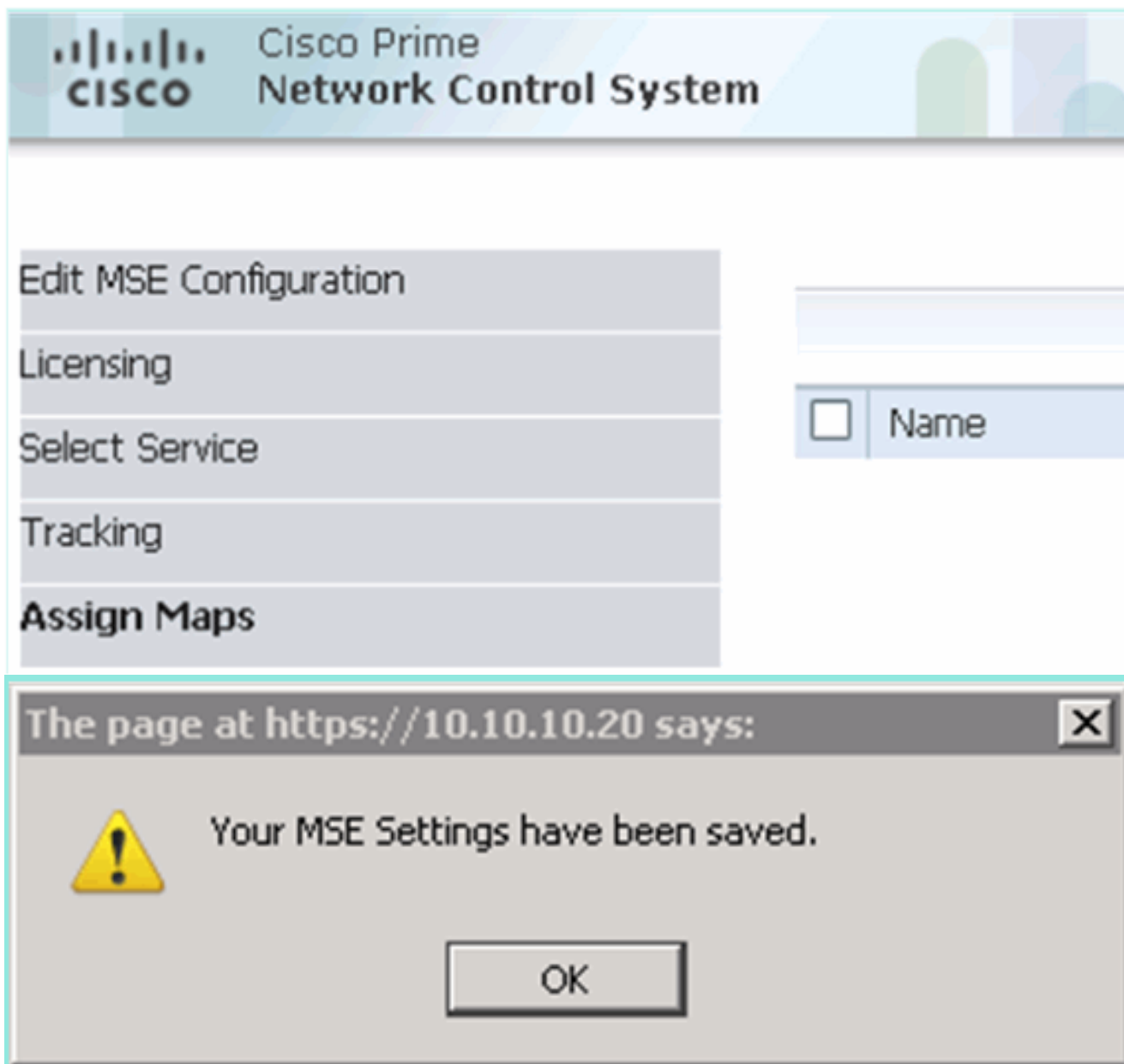
5. Selezionare i servizi MSE, quindi fare clic su **Avanti**, come mostrato nell'immagine.



6. Abilitare i parametri di rilevamento, quindi fare clic su **Avanti** come mostrato nell'immagine.



7. L'assegnazione delle mappe e la sincronizzazione dei servizi MSE sono facoltative. Fare clic su **Done** (Fine) per completare l'aggiunta di MSE alla NCS e come mostrato nelle immagini.



Aggiunta del database MSE secondario a Cisco Prime NCS

Nello screenshot successivo viene mostrato come è stato aggiunto il VA MSE primario. A questo punto, completare la procedura seguente per aggiungere il valore VA MSE secondario:

1. Individuare la colonna Server secondario e fare clic sul collegamento da configurare, come illustrato nell'immagine.

Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server	Mobility Service		
						Name	Admin Status	Service Status
<input type="checkbox"/> msat	Cisco Mobility Services Engine - Virtual Appliance	10.10.10.12	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click here to configure)	Context Aware Service	Enabled	Up
						WIPS Service	Disabled	Down
						MSAP Service	Disabled	Down

2. Aggiungere il valore VA MSE secondario con la configurazione in questo scenario: Nome

dispositivo secondario - [mse2]Indirizzo IP secondario - [10.10.10.13]Password secondaria* - [predefinita o da script di installazione]Tipo di failover* - [Automatico o Manuale]Tipo di fallback*Attesa failover lunga*Fare clic su **Salva**.*Fare clic sull'icona delle informazioni o consultare la documentazione di MSE, se necessario.

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 mse2

Secondary IP Address 10.10.10.13

Secondary Password ●●●●●

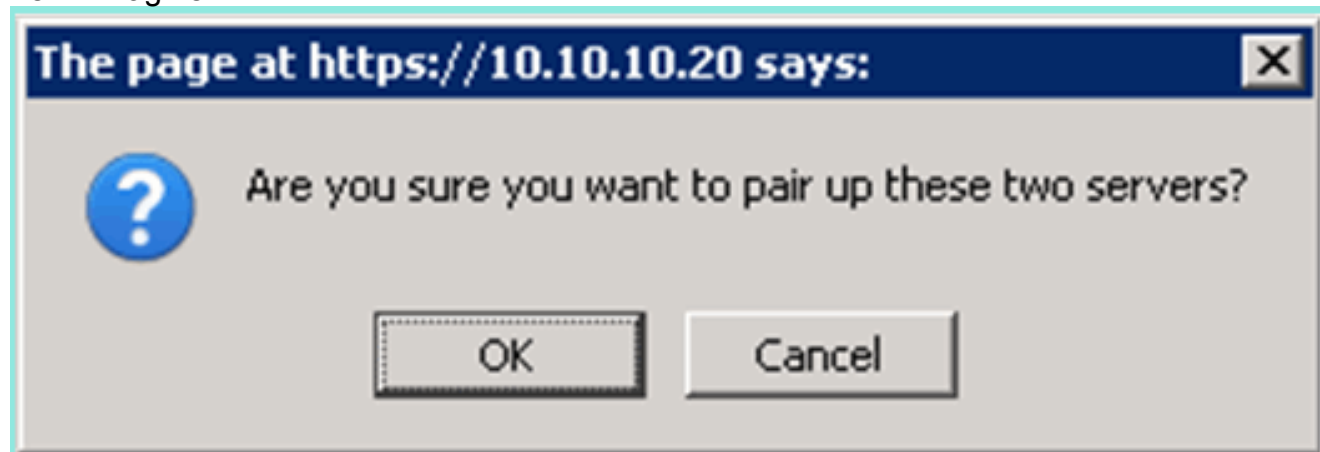
Failover Type Automatic

Fallback Type Manual

Long Failover Wait 10 seconds

Save

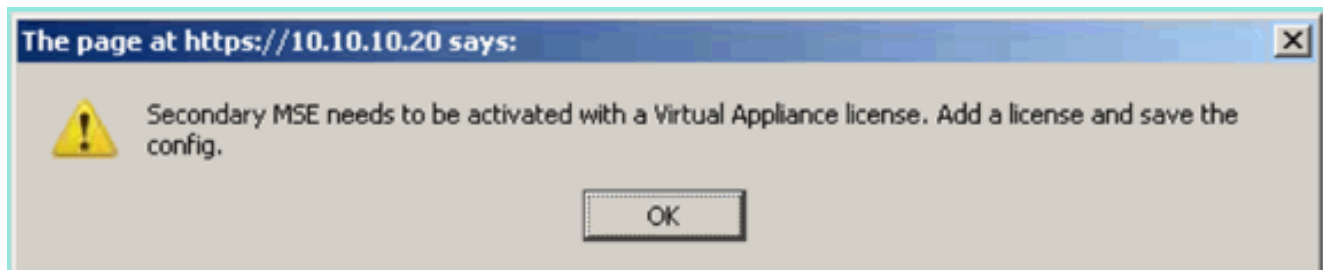
3. Fare clic su **OK** quando NCS chiede di accoppiare i due MSE come mostrato nell'immagine.



NCS impiega pochi secondi per creare la configurazione come mostrato nell'immagine.



L'NCS chiede se l'MSE secondario VA richiede una licenza di attivazione (L-MSE-7.0-K9) come mostrato nell'immagine.



4. Fare clic su **OK** e individuare il file di licenza per attivare Secondario, come mostrato nell'immagine.

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. Una volta attivata la funzione VA del MSE secondario, fare clic su **Save** (Salva) per completare la configurazione come mostrato nell'immagine.

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

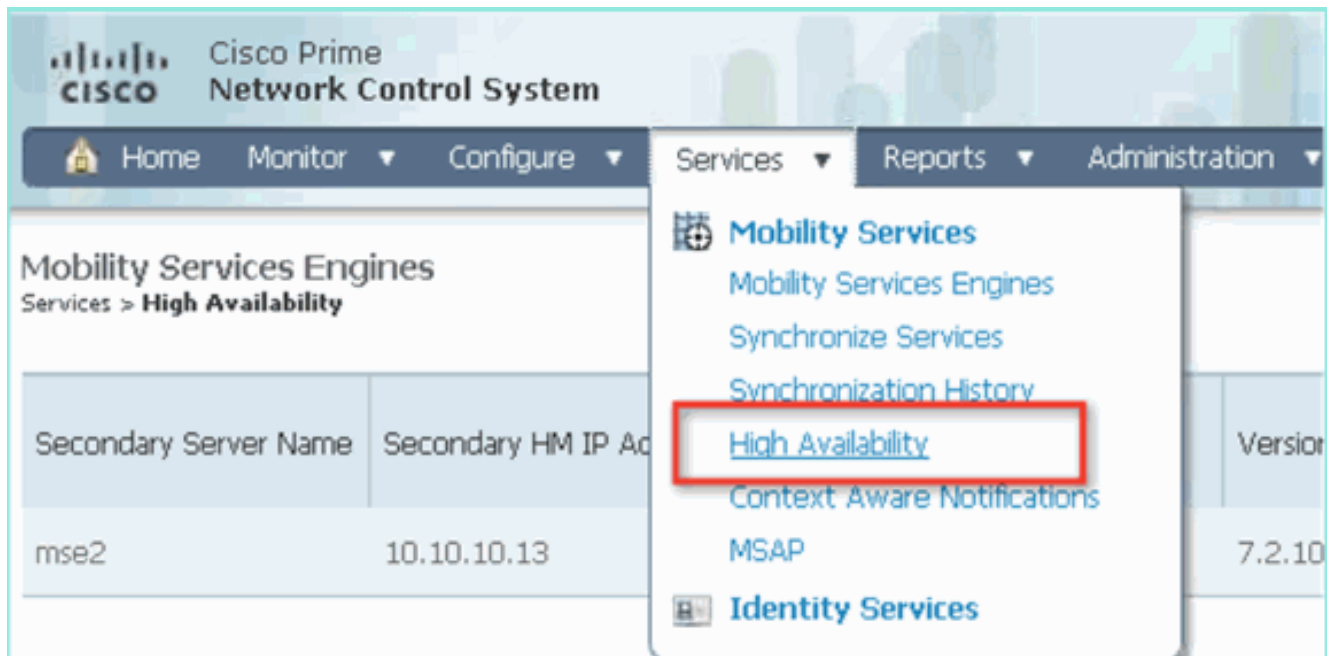
6. Selezionare **NCS > Mobility Services > Mobility Services Engine**. NCS visualizza questa schermata in cui appare MSE secondario nella colonna Server secondario:

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
						WIPS Service	Disabled	Down
						MSAP Service	Disabled	Down

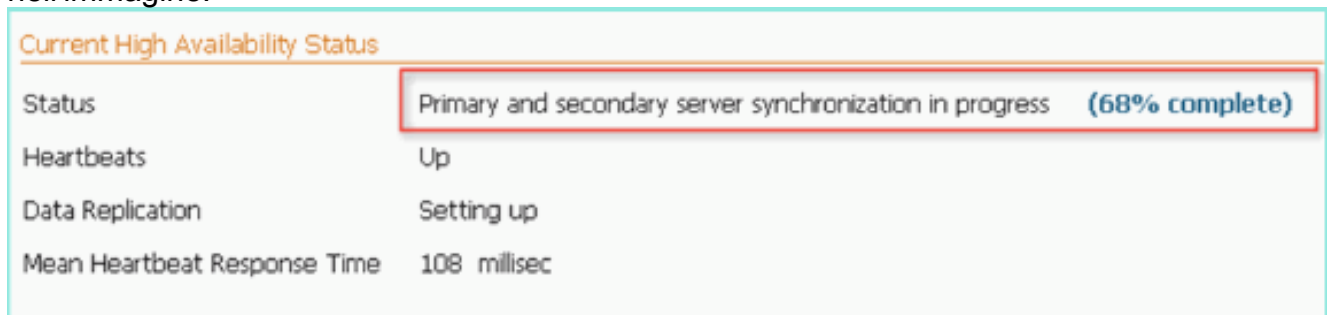
7. Per visualizzare lo stato HA, selezionare **NCS > Services > High Availability** (Servizi NCS > Alta disponibilità), come mostrato nell'immagine.



Nello stato HA è possibile visualizzare lo stato corrente e gli eventi tramite la coppia MSE e come mostrato nell'immagine.



L'impostazione della sincronizzazione iniziale e della replica dei dati può richiedere alcuni minuti. L'NCS fornisce l'indicazione della percentuale di avanzamento fino a quando la coppia HA non è completamente attiva come mostrato in precedenza e come mostrato nell'immagine.



Un nuovo comando introdotto con il software MSE versione 7.2 che si riferisce a HA è **gethainfo**. In questo output vengono visualizzati i valori Principale e Secondario:

```
[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  
-----
```

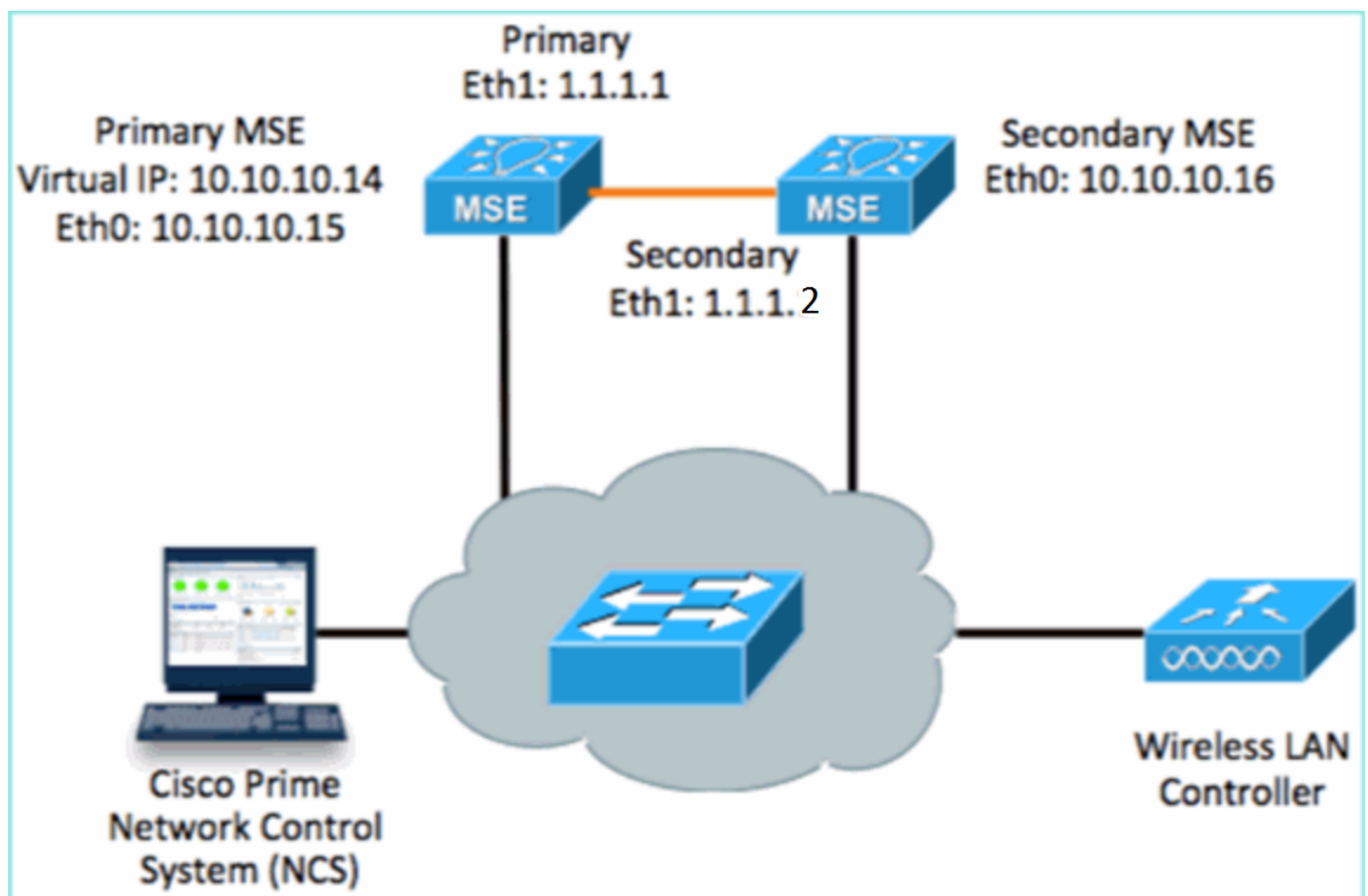
```
Health Monitor IP Address 10.10.10.12  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1_d5972642-5696-11e1-bd0c-0050568901d6  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3
```

Instance database port: 1524
Dataguard configuration name: dg_mse3
Primary database alias: mseop3s
Direct connect used: No
Heartbeat status: Up
Current state: SECONDARY_ACTIVE

Configurazione HA con connessione diretta

Il server MSE HA connesso alla rete utilizza la rete, mentre la configurazione Direct Connect semplifica l'utilizzo di una connessione diretta via cavo tra i server MSE primario e secondario. Ciò consente di ridurre le latenze nei tempi di risposta di heartbeat, la replica dei dati e i tempi di rilevamento degli errori. In questo scenario, un MSE fisico primario si connette a un MSE secondario sull'interfaccia eth1, come mostrato nella figura 5. Si noti che per la connessione diretta viene utilizzato Eth1. È necessario specificare un indirizzo IP per ciascuna interfaccia.

Figura 5: MSE HA con connessione diretta



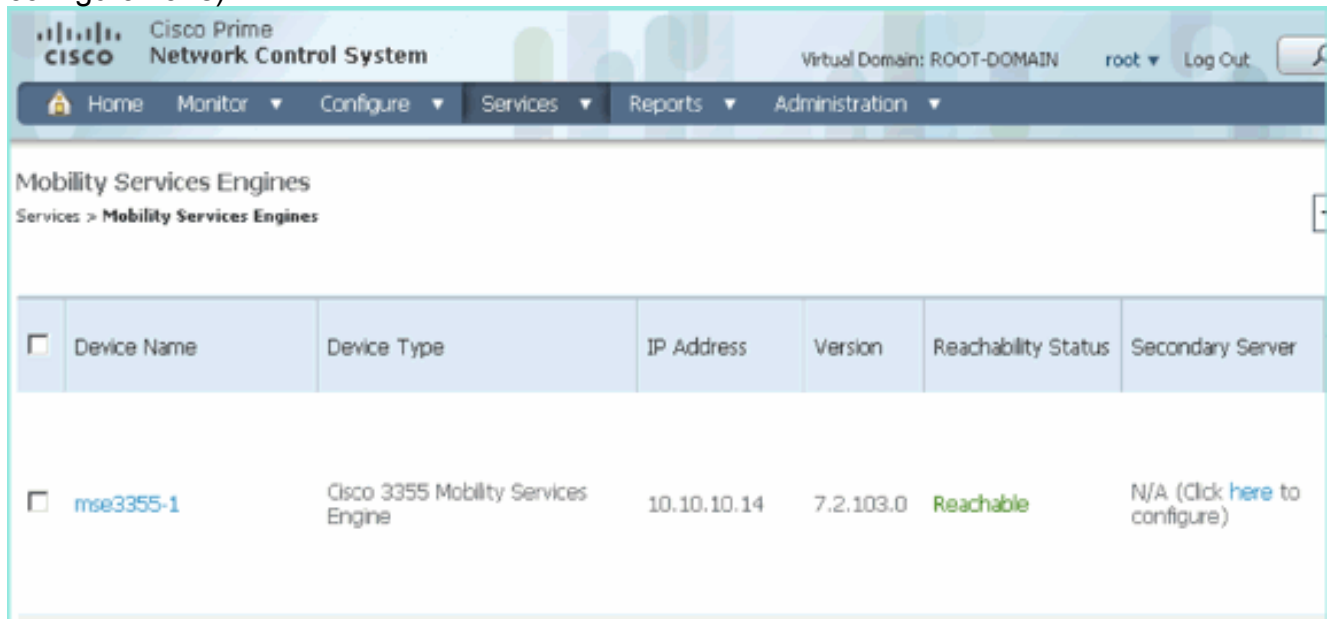
1. Configurare il server MSE primario. Riepilogo della configurazione dallo script di installazione:

```
-----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. Configurare l'MSE secondario. Riepilogo della configurazione dallo script di installazione:


```
-----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. Aggiungere l'MSE principale all'NCS come mostrato nell'immagine. (vedere gli esempi precedenti o fare riferimento alla guida alla configurazione).

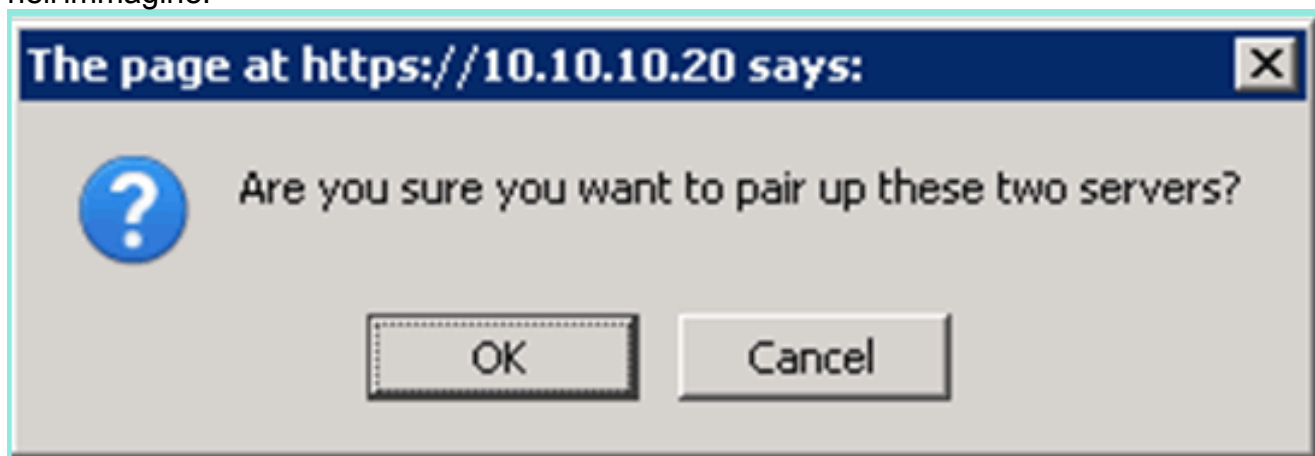


<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
<input type="checkbox"/>	mse3355-1	Cisco 3355 Mobility Services Engine	10.10.10.14	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click here to configure)

4. Per configurare il server MSE secondario, selezionare **NCS > Configura server secondario**. Immettere il nome del dispositivo secondario - [mse3355-2] Indirizzo IP secondario - [10.10.10.16] Completate i parametri rimanenti e fate clic su **Salva** (Save) come mostrato nell'immagine.

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 "HA Configuration : mse3355-1" and includes a breadcrumb trail: Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability. A left sidebar lists various system settings, with "HA Configuration" selected under "Services High Availability". The main configuration area, titled "Configure High Availability Parameters", contains the following fields: Primary Health Monitor IP (10.10.10.15), Secondary Device Name (mse3355-2), Secondary IP Address (10.10.10.16), Secondary Password (masked with dots), Failover Type (Manual), Failback Type (Manual), and Long Failover Wait (10 seconds). A "Save" button is located at the bottom of the configuration area.

5. Fare clic su **OK** per confermare l'associazione dei due MSE come mostrato nell'immagine.



NCS impiega un attimo ad aggiungere la configurazione del server secondario come mostrato nell'immagine.



6. Al termine, apportare le modifiche desiderate ai parametri HA. Fare clic su **Save** (Salva) come mostrato nell'immagine.

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. Visualizzare lo stato HA per l'avanzamento in tempo reale della nuova coppia MSE HA come mostrato nell'immagine.

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. Passare a NCS > Servizi > Servizi di mobilità > Motori servizi di mobilità, confermare che MSE (connessione diretta) HA è stato aggiunto a NCS come mostrato nell'immagine.

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 with the following data:

<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. Dalla console, la conferma può essere verificata anche con il comando **gethainfo**. Di seguito sono riportati i risultati principali e secondari:

```
[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
```

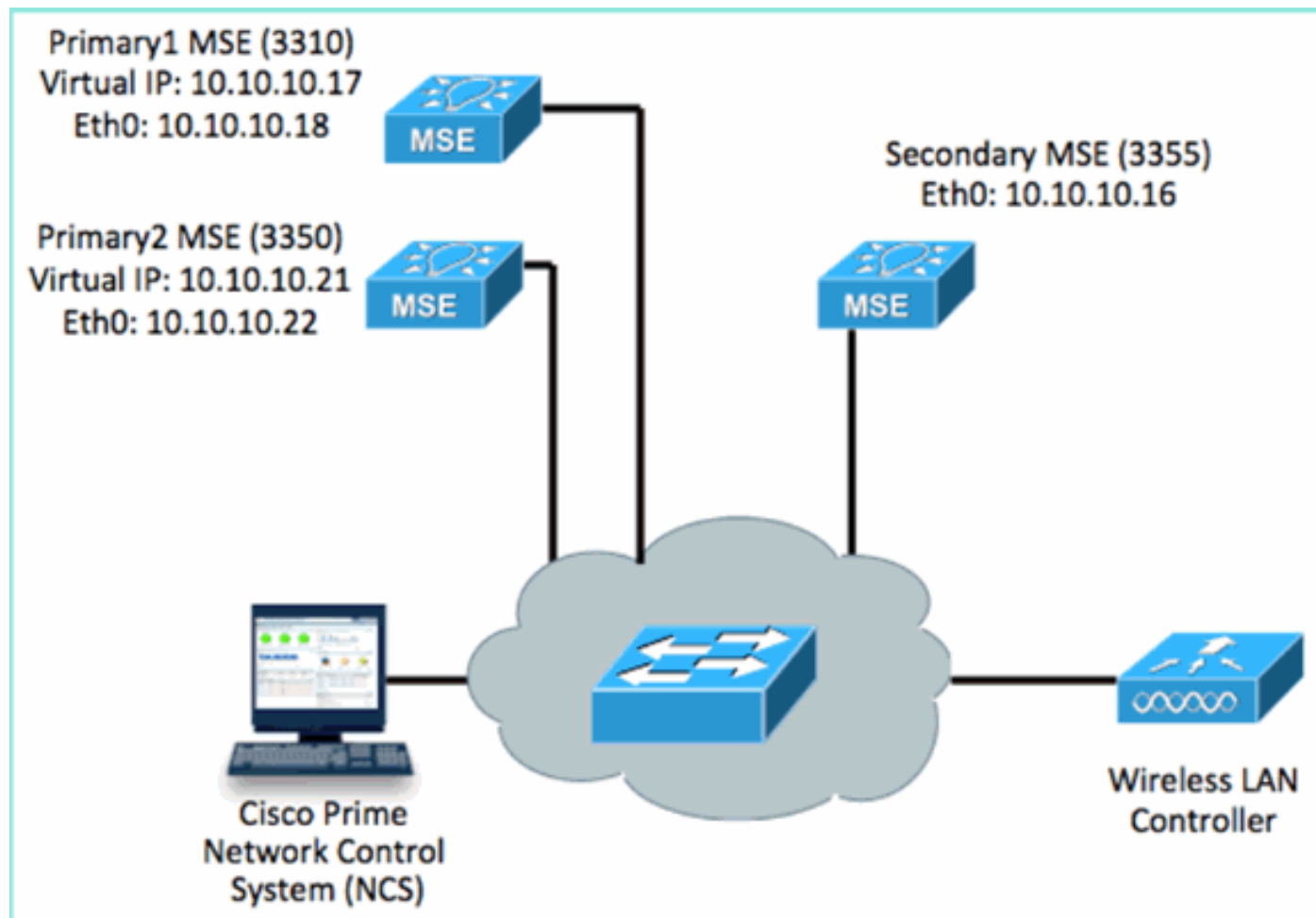
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 7.2.103.0
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx
Number of paired peers: 1

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

Scenario di configurazione HA per appliance fisica MSE

In base alla matrice di accoppiamento, il massimo nella configurazione HA è 2:1. Ciò è riservato per MSE-3355, che in modalità secondaria può supportare MSE-3310 e MSE-3350. Connessione diretta non applicabile in questo scenario.



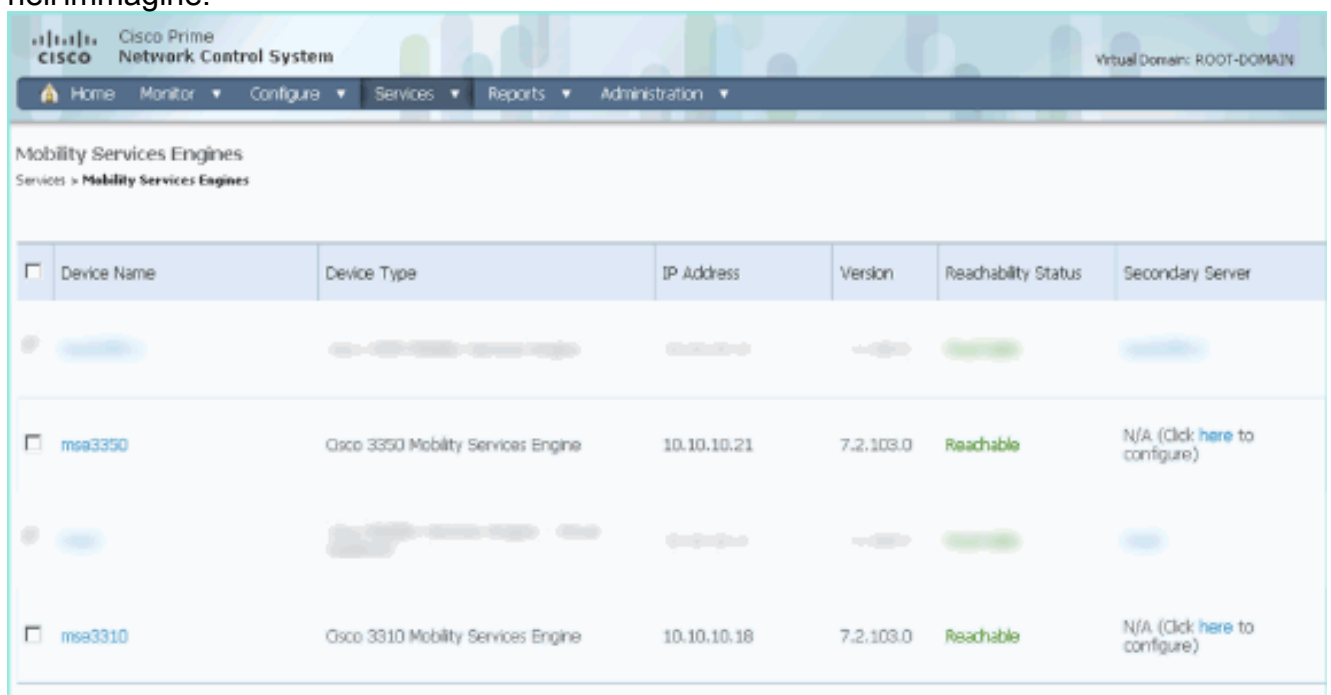
1. Configurare ciascuno di questi MSE per dimostrare uno scenario con rapporto 2:1 HA:

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

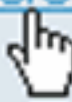
MSE-3355 (Secondary)
Server role: Secondary
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary

2. Dopo aver configurato tutti gli MSE, aggiungere Primary1 e Primary2 all'NCS come mostrato nell'immagine.



<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. Fare clic su questa opzione per configurare il server secondario, come illustrato negli esempi precedenti. Iniziare con uno degli MSE principali come mostrato nell'immagine.

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

4. Immettere i parametri per MSE secondario: Nome dispositivo secondario: ad esempio, [mse-3355-2] Indirizzo IP secondario - [10.10.10.16] Completate i parametri rimanenti. Fare clic su **Save** (Salva) come mostrato nell'immagine.

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. Attendere qualche istante prima di configurare la prima voce secondaria come mostrato nell'immagine.

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



6. Confermare che il server secondario sia stato aggiunto per il primo MSE primario come mostrato nell'immagine.

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	10.10.10.20	7.2.103.0	Reachable	mse3350-2
<input type="checkbox"/>	mse3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	10.10.10.21	7.2.103.0	Reachable	mse3355-2

7. Ripetere i punti da 3 a 6 per il secondo MSE primario come mostrato nell'immagine.

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	10.10.10.20	7.2.103.0	Reachable	mse3350-2
<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. Finalizzare con i parametri HA per il secondo MSE primario come mostrato nell'immagine.

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. **Salvate** le impostazioni come mostrato nell'immagine.

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. Controllare lo stato di avanzamento di ciascun MSE principale come mostrato nell'immagine.

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

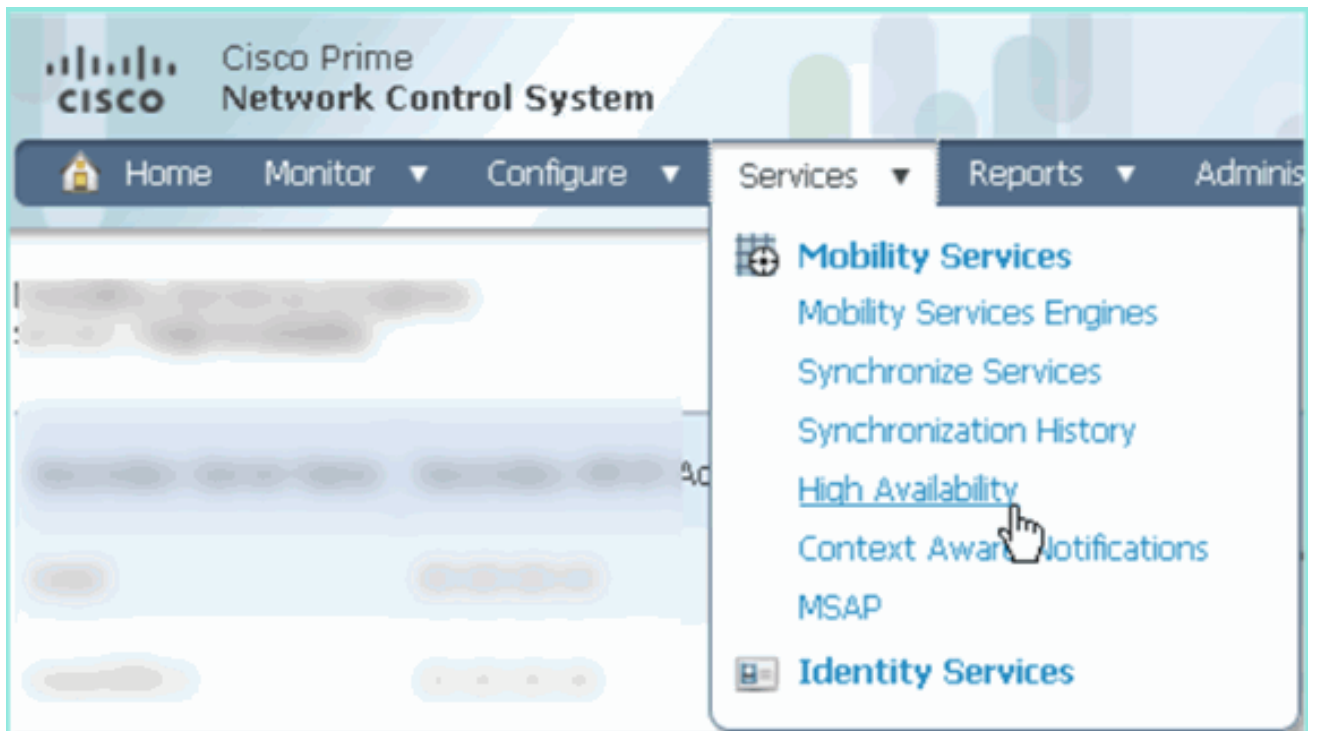
Refresh Status

11. Confermare che i programmi MSE Primary1 e Primary2 siano entrambi impostati con un MSE secondario come mostrato nell'immagine.

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. Passare a NCS > Servizi > Servizi di mobilità, quindi scegliere Alta disponibilità come mostrato nell'immagine.



Si noti che il rapporto 2:1 è confermato per MSE-3355 come secondario per MSE-3310 e MSE-3350 come mostrato nell'immagine.

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

Di seguito è riportato un esempio di output dell'impostazione HA dalla console di tutti e tre gli MSE quando viene usato il comando **gethainfo**:

```
[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

```

La convalida finale per HA nell'NCS mostra lo stato come completamente attivo sia per MSE-3310 che per MSE-3350 come mostrato nelle immagini.

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

The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The top navigation bar includes Home, Monitor, Configure, Services, Reports, and Administration. The left sidebar shows a tree view with categories like System, Services High Availability, Accounts, and Status. The main content area is titled 'HA Configuration : mse3350' and shows the following details:

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

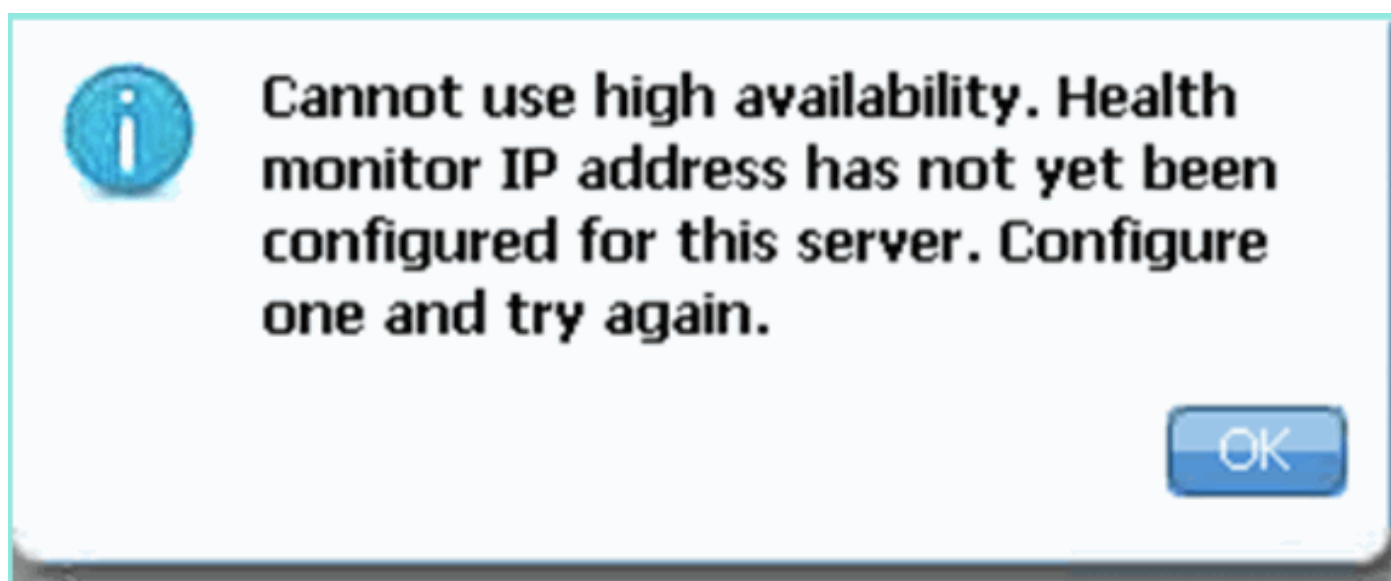
Verifica

Attualmente non è disponibile una procedura di verifica per questa configurazione.

Risoluzione dei problemi di base di MSE HA

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Quando si aggiunge il MSE secondario, viene visualizzato un prompt come mostrato nell'immagine.

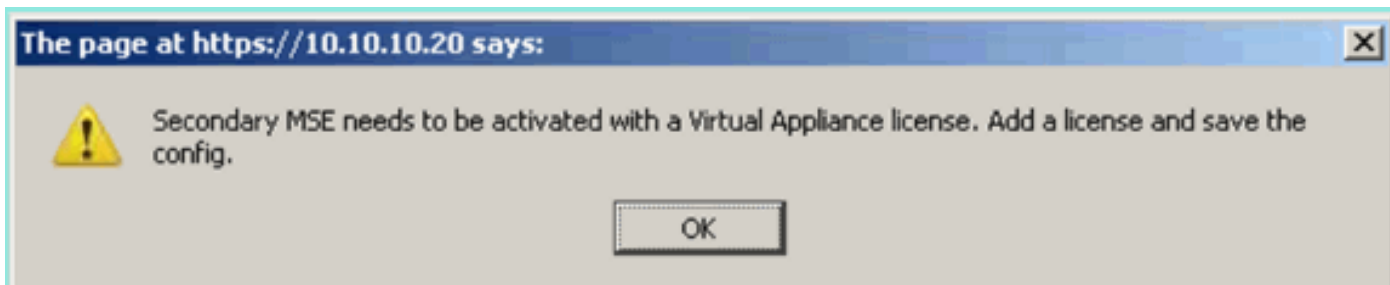


È possibile che si sia verificato un problema durante lo script di installazione.

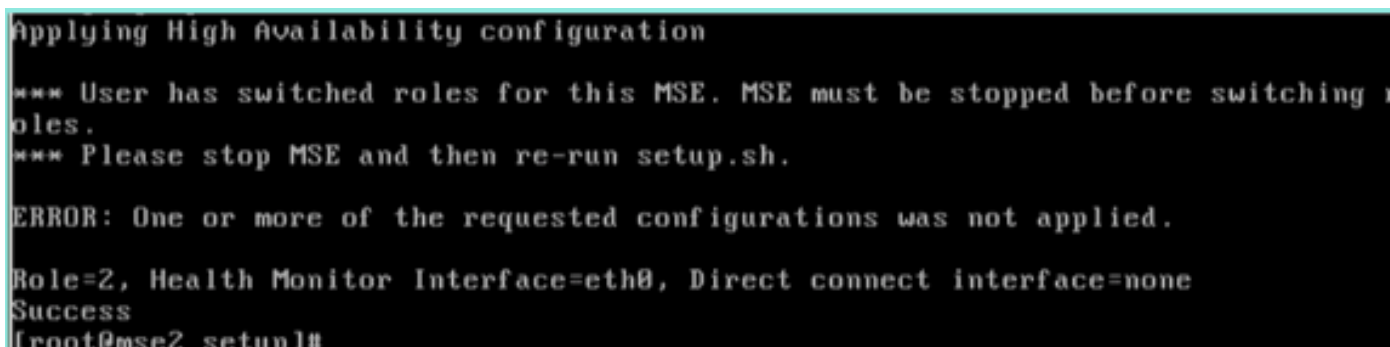
- Eseguire il comando **getserverinfo** per verificare le impostazioni di rete corrette.

- È inoltre possibile che i servizi non siano stati avviati. Eseguire il comando `/init.d/mseed start`.
- Eseguire nuovamente lo script di installazione, se necessario (`/mse/setup/setup.sh`) e salvarlo alla fine.

La VA per MSE richiede anche una licenza di attivazione (L-MSE-7.0-K9). In caso contrario, NCS richiederà quando si aggiunge l'opzione VA MSE secondaria. Ottenere e aggiungere la licenza di attivazione per il VA MSE come mostrato nell'immagine.



Se si cambia il ruolo HA su MSE, verificare che i servizi siano completamente arrestati. Arrestare quindi i servizi con il comando `/init.d/mseed stop`, quindi eseguire nuovamente lo script di installazione (`/mse/setup/setup.sh`) come mostrato nell'immagine.



Per ottenere informazioni su HA nel server MSE, eseguire il comando `gethainfo`. Fornisce informazioni utili per la risoluzione dei problemi o il monitoraggio dello stato e delle modifiche di HA.

```
[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  
-----
```

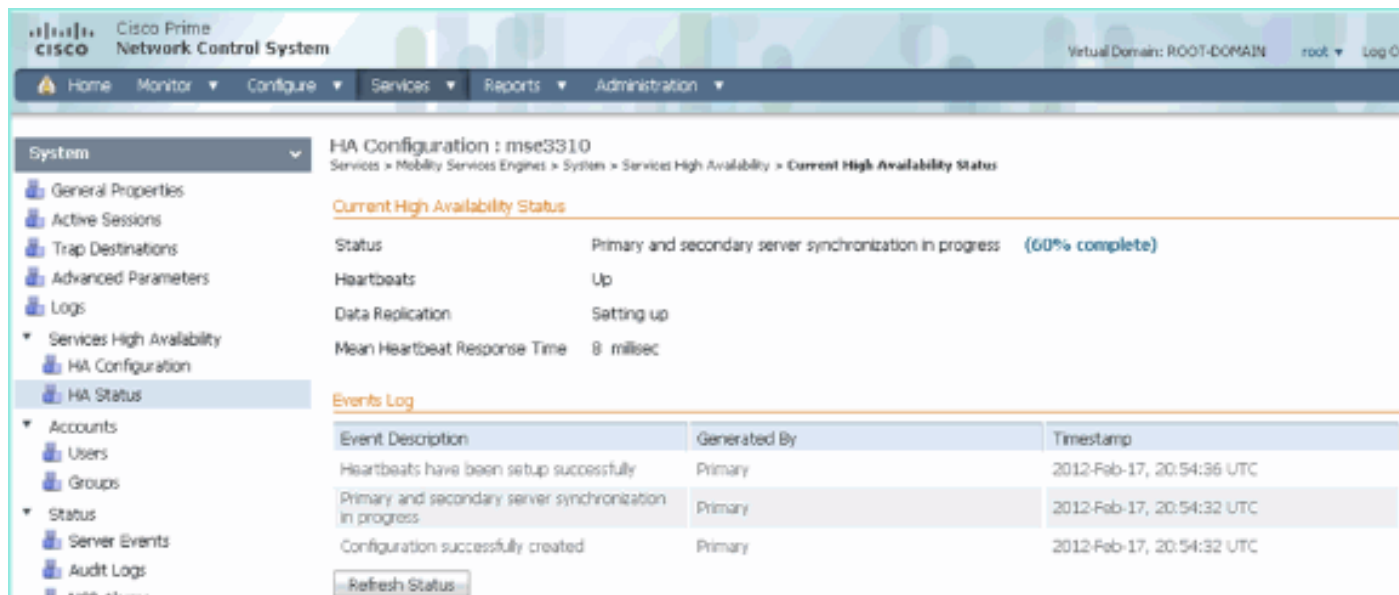
```
Health Monitor IP Address 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Version: 7.2.103.0
```

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

Inoltre, NCS HA View è un ottimo strumento di gestione che consente di ottenere la visibilità dell'impostazione HA per MSE come illustrato nell'immagine.



The screenshot displays the Cisco Prime Network Control System interface for HA Configuration of mse3310. The page title is "HA Configuration : mse3310" and the breadcrumb is "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

Scenario di failover/failback

La situazione in caso di failover/failback manuale, per un migliore controllo.

Primario attivo, secondario pronto a subentrare

Una volta che MSE HA è configurato e operativo, lo stato su Prime come mostrato nelle immagini:

Current High Availability Status

Status	Active
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	12 millisec

Events Log

Event Description	Generated By	Timestamp
Active	Primary	2015-Mar-08, 12:50:17 CET
Heartbeats have been setup successfully	Primary	2015-Mar-08, 12:39:17 CET
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary	2015-Mar-08, 12:39:13 CET
Configuration successfully created	Primary	2015-Mar-08, 12:39:11 CET

Ecco i `getserverinfo` e il `gethainfo` del principale MSE:

```
[root@NicoMSE ~]# getserverinfo
Health Monitor is running
Retrieving MSE Services status.
MSE services are up, getting the status

-----
Server Config
-----

Product name: Cisco Mobility Service Engine
Version: 8.0.110.0
Health Monitor Ip Address: 10.48.39.238
High Availability Role: 1
Hw Version: V01
Hw Product Identifier: AIR-MSE-VA-K9
Hw Serial Number: NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
HTTPS: null
Legacy Port: 8001
Log Modules: -1
Log Level: INFO
Days to keep events: 2
Session timeout in mins: 30
DB backup in days: 2

-----
Services
-----

Service Name: Context Aware Service
Service Version: 8.0.1.79
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down
```

Service Name: WIPS
Service Version: 3.0.8155.0
Admin Status: Enabled
Operation Status: Up

Service Name: Mobile Concierge Service
Service Version: 5.0.1.23
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: CMX Analytics
Service Version: 3.0.1.68
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: CMX Connect & Engage
Service Version: 1.0.0.29
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: HTTP Proxy Service
Service Version: 1.0.0.1
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Server Monitor

Server start time: Sun Mar 08 12:40:32 CET 2015
Server current time: Sun Mar 08 14:04:30 CET 2015
Server timezone: Europe/Brussels
Server timezone offset (mins): 60
Restarts: 1
Used Memory (MB): 197
Allocated Memory (MB): 989
Max Memory (MB): 989
DB disk size (MB): 17191

Active Sessions

Session ID: 5672
Session User ID: 1
Session IP Address: 10.48.39.238
Session start time: Sun Mar 08 12:44:54 CET 2015
Session last access time: Sun Mar 08 14:03:46 CET 2015

Default Trap Destinations

Trap Destination - 1

IP Address: 10.48.39.225
Last Updated: Sun Mar 08 12:34:12 CET 2015

[root@NicoMSE ~]# gethainfo

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

Base high availability configuration for this server

Server role: Primary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.240
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
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

Ed ecco le stesse informazioni per il MSE secondario:

```
[root@NicoMSE2 ~]# getserverinfo
Health Monitor is running
Retrieving MSE Services status.
MSE services are up and in DORMANT mode, getting the status
```

Server Config

Product name: Cisco Mobility Service Engine
Version: 8.0.110.0
Health Monitor Ip Address: 10.48.39.240
High Availability Role: 2
Hw Version: V01
Hw Product Identifier: AIR-MSE-VA-K9
Hw Serial Number: NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
HTTPS: null
Legacy Port: 8001
Log Modules: -1
Log Level: INFO
Days to keep events: 2
Session timeout in mins: 30
DB backup in days: 2

Services

Service Name: Context Aware Service
Service Version: 8.0.1.79

Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: WIPS
Service Version: 3.0.8155.0
Admin Status: Enabled
Operation Status: Up

Service Name: Mobile Concierge Service
Service Version: 5.0.1.23
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: CMX Analytics
Service Version: 3.0.1.68
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: CMX Connect & Engage
Service Version: 1.0.0.29
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Service Name: HTTP Proxy Service
Service Version: 1.0.0.1
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Server Monitor

Server start time: Sun Mar 08 12:50:04 CET 2015
Server current time: Sun Mar 08 14:04:32 CET 2015
Server timezone: Europe/Brussels
Server timezone offset (mins): 60
Restarts: null
Used Memory (MB): 188
Allocated Memory (MB): 989
Max Memory (MB): 989
DB disk size (MB): 17191
[root@NicoMSE2 ~]# gethainfo

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

Base high availability configuration for this server

Server role: Secondary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.240
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0

```
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
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
```

Failover su database secondario

Per eseguire l'attivazione manualmente, accedere alla configurazione MSE HA in Prime Infrastructure e fare clic su **Switchover**.

Molto rapidamente, il **gethainfo** su entrambi i server diventerà **FAILOVER_INVOKED**

gethainfo primario:

```
[root@NicoMSE ~]# gethainfo

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

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

Server role: Primary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
Number of paired peers: 1

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

Health Monitor IP Address 10.48.39.240
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
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: Down
Current state: FAILOVER_INVOKED
```

Gethainfo secondario:

```
[root@NicoMSE2 ~]# gethainfo
```

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

Base high availability configuration for this server

Server role: Secondary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.240
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
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: Down
Current state: FAILOVER_INVOKED

Una volta completato il failover, questa immagine viene visualizzata in Prime:

Status

Instance is in failover active state

Events Log

Event Description	Generated By
Instance is in failover active state	Secondary
Failover invoked; starting application instance	Secondary
Failover has been invoked. Reconfiguring instance database	Secondary
Failover invoked; shutting down primary instance	Secondary

Il gethainfo principale :

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

Health Monitor is not running. Following information is from the last saved configuration

Base high availability configuration for this server

Server role: Primary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.240
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
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
Last shutdown state: FAILOVER_ACTIVE

Secundario:

[root@NicoMSE2 ~]# gethainfo

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

Base high availability configuration for this server

Server role: Secondary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.240
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
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: Down
Current state: FAILOVER_ACTIVE

In questa fase, il failover è completato e l'MSE secondario è completamente responsabile.

Si noti che i servizi sull'MSE principale si arrestano quando si esegue un passaggio manuale (per simulare un evento reale di inattività dell'MSE principale)

Se si ripristina il database primario, lo stato sarà "TERMINATED". È normale e secondario è ancora quello in carica e mostra "FAILOVER_ACTIVE"

Failback al database primario

Prima di eseguire il failback, è necessario ripristinare il database primario.

Lo stato è quindi "TERMINATO":

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

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

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

```
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.48.39.238  
Virtual IP Address: 10.48.39.224  
Version: 8.0.110.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63  
Number of paired peers: 1
```

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

```
Health Monitor IP Address 10.48.39.240  
Virtual IP Address: 10.48.39.224  
Version: 8.0.110.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66  
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: Down  
Current state: TERMINATED
```

Quando si richiama il failback da Prime, entrambi i nodi vengono impostati su "FAILBACK ATTIVO" che non corrisponde allo stato finale (a differenza di "failover attivo").

gethainfo primario :

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

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

Base high availability configuration for this server

Server role: Primary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.240
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
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: Down
Current state: FAILBACK_ACTIVE

gethainfo secundario:

[root@NicoMSE2 ~]# gethainfo

Health Monitor is running. Retrieving HA related information

Base high availability configuration for this server

Server role: Secondary
Health Monitor IP Address: 10.48.39.240
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
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: Down

Current state: FAILBACK_ACTIVE

Prime mostra questa immagine:

Event Description	Generated By
Failback in progress; starting primary database instance	Secondary

Al termine del failback, ma il database secondario è ancora impegnato nel trasferimento dei dati al database primario, quest'ultimo visualizza:

```
gethainfo
```

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

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

```
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.48.39.238  
Virtual IP Address: 10.48.39.224  
Version: 8.0.110.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63  
Number of paired peers: 1
```

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

```
Health Monitor IP Address 10.48.39.240  
Virtual IP Address: 10.48.39.224  
Version: 8.0.110.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66  
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: FAILBACK_COMPLETE
```

presentazione secondaria:

```
[root@NicoMSE2 ~]# gethainfo
```

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

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

```
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.48.39.240  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 8.0.110.0
```

UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE2_1c6b1940-b6a5-11e4-b017-005056993b66
Number of paired peers: 1

Peer configuration#: 1

Health Monitor IP Address 10.48.39.238
Virtual IP Address: 10.48.39.224
Version: 8.0.110.0
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:NicoMSE_b950a7c0-b68c-11e4-99d9-005056993b63
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_ALONE

Prime in questa fase è come mostrato nell'immagine:

Current High Availability Status

Status	Primary instance is not synchronized with the secondary server. In progress.
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	13 millisec

Events Log

Event Description	Generated By
Heartbeats have been setup successfully	Primary

Al termine, tutti gli stati vengono ripristinati allo stato originale: Lo stato PRIMARY_ACTIVE, SECONDARY_ACTIVE e Prime HA viene nuovamente visualizzato come una nuova distribuzione.

Matrice stato HA

PRIMARIO_ATTIVO	Stato dell'MSE primario quando è primario, responsabile e tutto è a posto
SECONDARIO_ATTIVO	Stato del MSE secondario quando è attivo, ma non in carica (il MSE primario è ancora attivo), pronto a subentrare quando necessario
FAILOVER_INVOKED	Visualizzato su entrambi i nodi quando si verifica il failover, ad esempio il server secondario avvia i servizi caricando il database del server MSE primario
FAILOVER_ATTIVO	Stato finale di un failover. L'MSE secondario è considerato "attivo e in esecuzione" e l'MSE primario è inattivo
Terminated (Concluso)	Stato di un nodo MSE che viene ripristinato con i servizi disattivati e quando non tratta del nodo responsabile (in modo che possa essere lo stato del nodo primario) quando i servizi vengono riavviati e IP fornisce ancora il controllo sul MSE

	secondario). Significa anche che il collegamento HA potrebbe non essere attivo ad esempio, uno degli MSE sta riavviando o semplicemente non è possibile eseguire il ping)
FAILBACK_ATTIVO	A differenza del failover, questa non è la fase finale del failback. Ciò significa che il failback è stato richiamato ed è attualmente in corso. Copia del database dal database secondario al database primario
FAILBACK_COMPLETE	Stato del nodo primario quando è di nuovo in carica ma è ancora occupato nel caricamento del database dal server MSE secondario
SECONDARIO_SOLO	Stato dell'MSE secondario quando viene eseguito il failback e il server primario è responsabile ma sta ancora caricando i dati
ARRESTO	Lo stato viene attivato se si riavviano o si arrestano manualmente i servizi sull'altro MSE in caso di failover/failback automatico. Ciò significa che non subentrerà più downtime è stato provocato manualmente

Note e fatti importanti su HA

- È molto importante non attivare un failback immediatamente dopo l'esecuzione di un failover e viceversa. I database hanno bisogno di 30 minuti per stabilizzarsi
- I file di configurazione HA sono `base-ha-config.properties` in `/opt/mse/health-monitor/resources/config/`, ma non devono essere modificati manualmente (usare `setup.sh`). Tuttavia è possibile visualizzarlo in caso di dubbio
- HA non deve essere interrotta manualmente. L'unico modo per procedere è eliminare il MSE secondario da Prime Infra. Qualsiasi altro metodo (eseguire `setup.sh` sul database secondario per renderlo primario, disinstallare, modificare ip ...) interromperà il database e la macchina a stati e probabilmente sarà necessario reinstallare entrambi i MSE

Risoluzione dei problemi HA

I log relativi alla disponibilità elevata vengono salvati nella `directory/opt/mse/logs/hm` con `health-monitor*.log` come file di log primario.

Problema: Sia il primario che il secondario sono attivi (condizione cerebrale divisa)

1. Arrestare l'interfaccia IP virtuale (VIP) sul server secondario. Si ottiene `eth0:1 ifconfig eth0:1 down`
2. Riavviare i servizi sul server MSE secondario

`service msed stop`
avvio del servizio non riuscito

3. Verificare se il database secondario ha avviato la sincronizzazione con il database primario da Prime Infrastructure.

Problema: La sincronizzazione del database secondario con quello primario per HA è bloccata a X% per molto tempo

1. Arrestare il servizio sul server secondario

service msed stop

2. Rimuovere il `/opt/mse/health-monitor/resources/config/advance-cconfig-<indirizzo-IP-primario>.properties` nel database secondario.

3. Se ci sono ancora problemi nel stabilire HA, potrebbe essere entrato in uno stato incoerente in cui è necessario rimuovere tutto sotto la directory 'data' sul secondario utilizzando `rm -rf /opt/data/*`

4. Riavviare il database secondario. Aggiungerlo da Prime Infrastructure a Primary per avviare nuovamente HA.

Problema: Impossibile eliminare il server secondario dalla PI dopo che non è raggiungibile

1. Arrestare il servizio sul server primario.

2. Rimuovere il `/opt/mse/health-monitor/resources/config/advance-cconfig-<indirizzo-IP-primario>.properties` sul database primario.

3. Riavviare il servizio sul server primario.

4. Eliminare l'MSE principale da PI e aggiungerlo nuovamente.