دليل التكوين والنشر لبرنامج MSE، الإصدار 8.0 عالي التوفر

المحتويات

المقدمة
معلومات أساسية
المبادئ التوجيهية والقيود
سيناريو تكوين HA للجهاز الظاهري MSE (المتصل بالشبكة)
إعداد MSE الثانوي
إدارته من cisco Prime NCS (أو البنية الأساسية لـ Prime)
إضافة MSE الثانوي إلى Cisco Prime NCS
تهيئة ميزة التوفر (HA) مع الاتصال المباشر
سيناريو تكوين HA للجهاز المادي MSE
التحقق من الصحة
حل المشاكل الأساسية في MSE HA
سيناريو تجاوز الفشل/المواجهة الأعطال
الأساسي فوق والثانوي جاهز للاستلام
الفشل إلى الثانوية
الفشل في العودة إلى الأساسي
HA State Matrix
ملاحظات وقائع مهمة عن HA
استكشاف HA وإصلاحها

المقدمة

يصف هذا المستند إرشادات التكوين والنشر، بالإضافة إلى تلميحات استكشاف المشكلات وإصلاحها لتلك التي تضيف ميزة التوفر العالي (HA) لمحرك خدمات التنقل (MSE) و/أو نظام منع التسلل اللاسلكي القابل للتكيف (AwIPS) إلى شبكة LAN اللاسلكية الموحدة من Cisco (WLAN). والغرض من هذا المستند هو شرح المبادئ التوجيهية المتعلقة بالكشف الطبي عن حالة الطوارئ في حالة الطوارئ وتوفير سيناريوهات نشر الكشف عن حالة الطوارئ في حالات الطوارئ.

> **ملاحظة**: لا يقدم هذا المستند تفاصيل التكوين الخاصة بمؤشر MSE والمكونات المرتبطة به التي لا تتعلق بمؤشر MSE HA. وترد هذه المعلومات في وثائق أخرى، وترد مراجع بشأنها. كما لا تتم تغطية تكوين wIPS المتكيف في هذا المستند.

معلومات أساسية

إن MSE هو نظام أساسي قادر على تشغيل خدمات متعددة مرتبطة. توفر هذه الخدمات وظائف خدمة عالية المستوى. ولذلك، فإن إيلاء الاعتبار للتأمين الصحي العالي أمر بالغ الأهمية من أجل الحفاظ على أعلى ثقة في الخدمة.

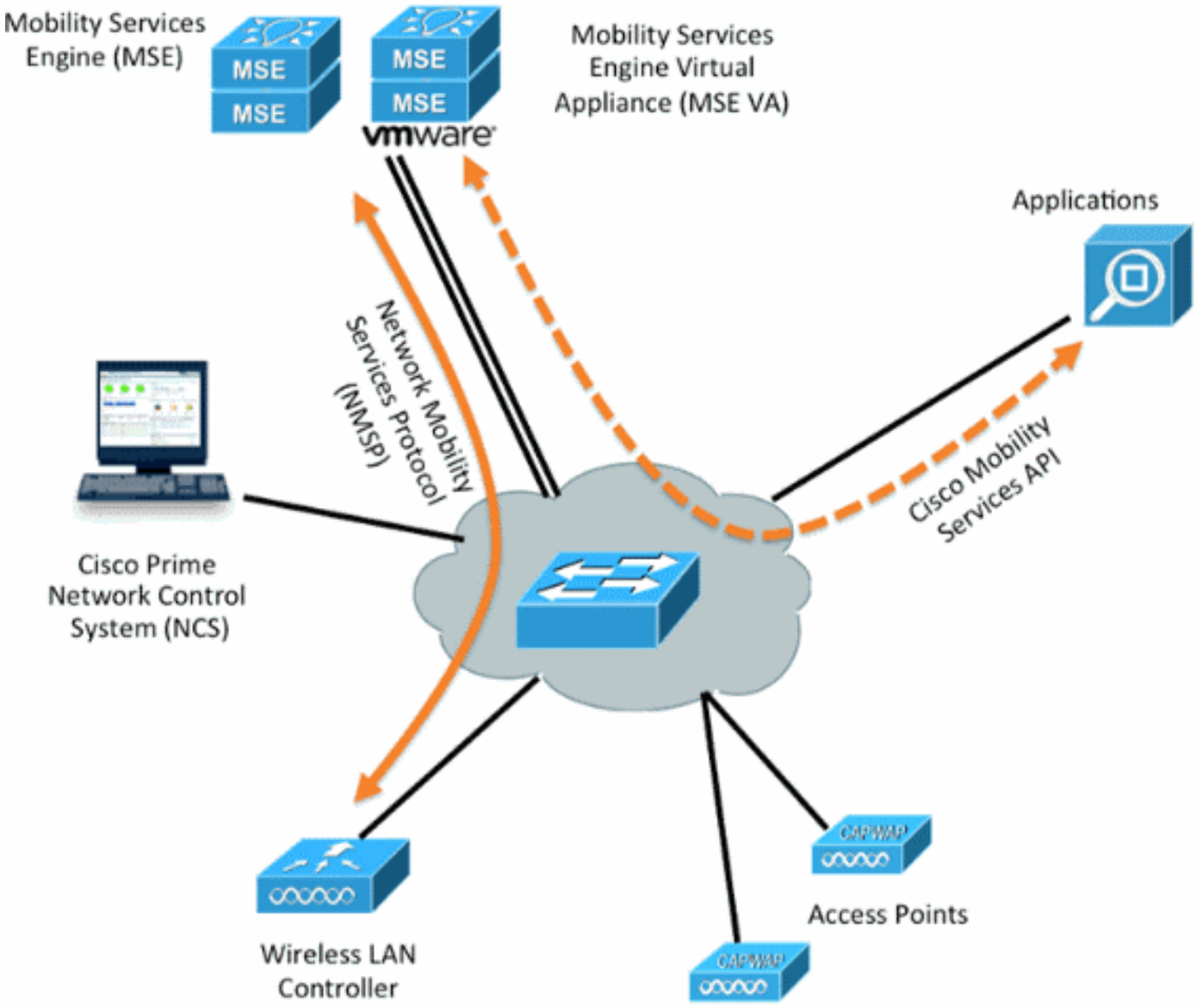
مع تمكين HA، يتم دعم كل MSE نشط بواسطة مثيل غير نشط آخر. يقدم MSE HA جهاز

مراقبة الصحة الذي يقوم فيه بتهيئة وإدارة ومراقبة إعداد التوفر العالي. ويتم الحفاظ على نبضات القلب بين مؤشر أسعار الصرف الأساسي والثانوي. يعد "مراقب الحماية" مسؤول عن إعداد قاعدة البيانات ونسخ الملفات ومراقبة التطبيق. عندما يفشل MSE الأساسي ويتسلم المدير الثانوي، يتم تبديل العنوان الظاهري الخاص ب MSE الأساسي بشكل شفاف.

يوضح هذا الإعداد (راجع الشكل 1.) نشر WLAN نموذجي من Cisco يتضمن تمكين Cisco MSE لـ HA.

يتوفر دعم HA على MSE-3310 و MSE-3350/3355 و 3365 والجهاز الظاهري على ESXi.

شكل 1. نشر خدمة MSE في HA



المبادئ التوجيهية والقيود

المعلومات هنا عن بنية MSE HA:

- يدعم الجهاز الظاهري MSE مساحة تبلغ 1:1 هكتار فقط
- يمكن أن يدعم مؤشر MSE الثانوي ما يصل إلى مصلحي MSE الأساسيين. انظر مصفوفة ربط HA (الشكلان 2 و 3)

- يدعم HA توصيل الشبكة والاتصال المباشر
- يتم دعم تكرار طبقة MSE-2 فقط. يجب أن يكون كل من IP الخاص بمراقب الصحة و IP الظاهري على الشبكة الفرعية نفسها وأن يكون الوصول إليه من تكرار الطبقة 3 مدعوم غير (NCS) في الشبكة لنظام التحكم
- يجب أن يكون IP الخاص ب Health Monitor و IP الظاهري مختلفين
- يمكنك إستخدام تجاوز الفشل يدوي أو تلقائي
- يمكنك إستخدام إما إرجاع الأعطال يدوي أو تلقائي
- يجب أن يكون كل من MSE الأساسي والثانوي على نفس إصدار البرنامج
- يتم دعم كل مؤشر MSE أساسي نشط بمثيل غير نشط آخر. ال يصبح مؤشر أسعار الصرف (MSE) الثانوي نشطا إال بعد بدء إجراء تجاوز الفشل.
- يمكن أن يكون إجراء تجاوز الفشل يدوي أو تلقائي
- يوجد مثيل واحد للبرامج وقواعد البيانات لكل MSE أساسي مسجل.

شكل 2. مصفوفة اقتران دعم MSE HA

	Secondary Server Type					
Primary 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

الخط الأساسي لهذه المصفوفة هو أن المثيل الثانوي يجب أن يكون له دائما مواصفات متساوية أو عالية من الأساسي، سواء كانت أجهزة أو أجهزة افتراضية.

يمكن فقط إقران MSE-3365 مع MSE-3365 آخر. لم يتم إختبار/دعم أي تركيبة أخرى.

شكل 3. مصفوفة اقتران 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

سيناريو تكوين HA للجهاز الظاهري MSE (المتصل

باللشبكة)

يوضح هذا المثال تكوين HA للجهاز الظاهري (VA) ل MSE (راجع الشكل 4 ل). ل هذا سيناريو، هذه عملية إعداد شكلت:

- MSE VA أساسي:

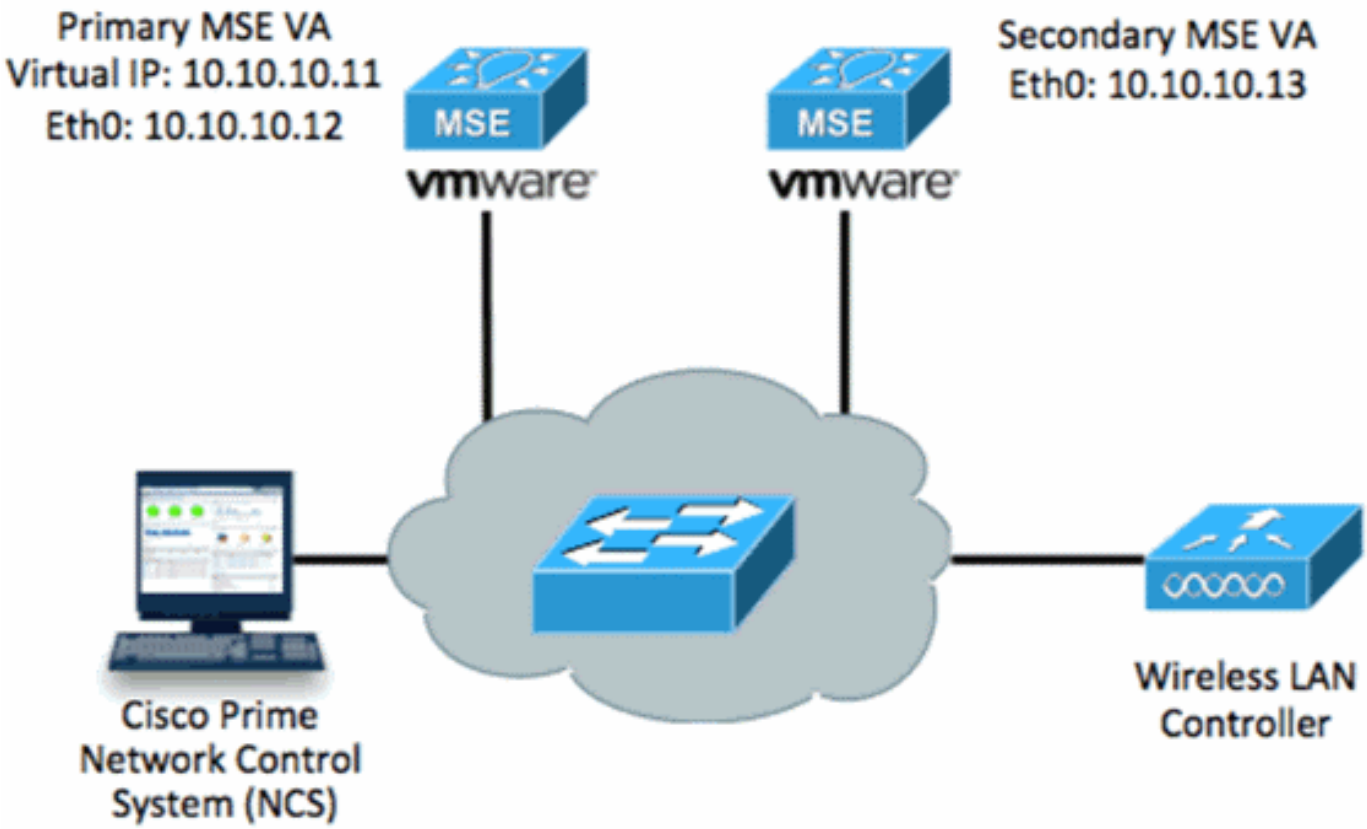
```
Virtual IP – [10.10.10.11]

Health Monitor interface (Eth0) – [10.10.10.12]
```

- MSE VA الثانوي:

```
Virtual IP – [None]

Health Monitor interface (Eth0) – [10.10.10.13]
```

ملاحظة: يلزم ترخيص التنشيط (L-MSE-7.0-K9) لكل VA. هذا مطلوب لتكوين HA ل VA.

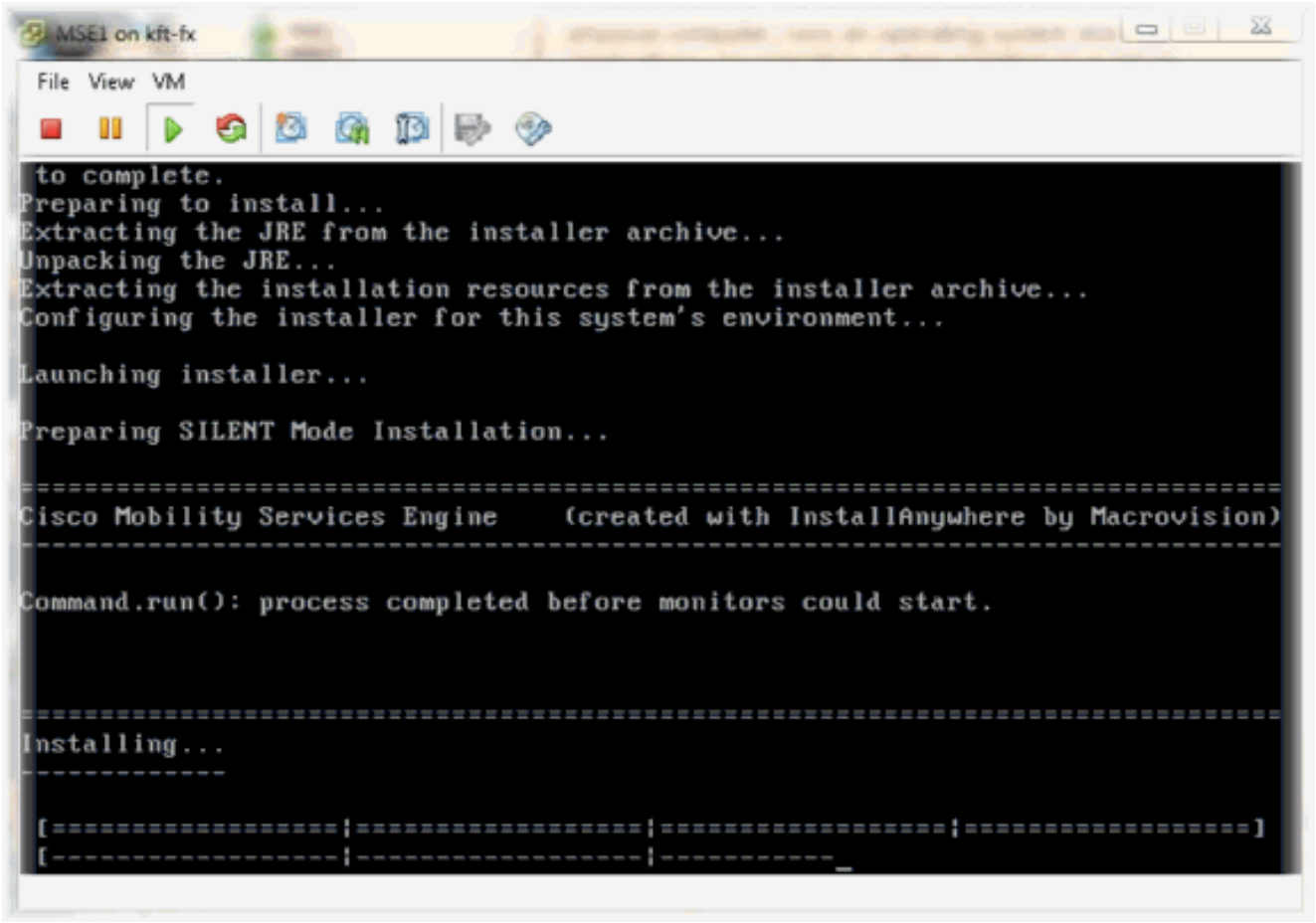
شكل 4. الجهاز الظاهري MSE في HA



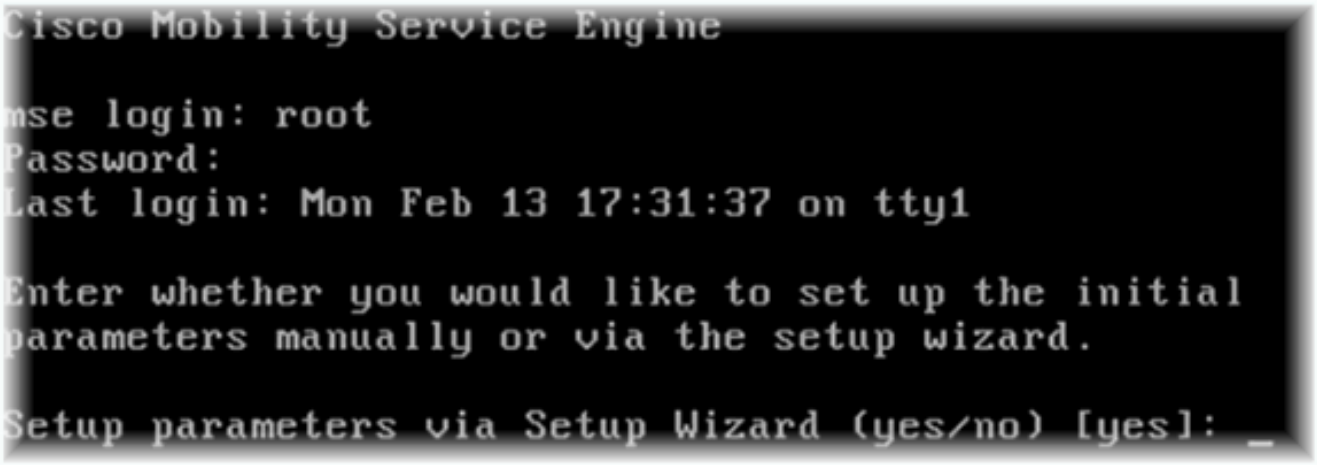
راجع وثائق Cisco على الجهاز الظاهري MSE للحصول على مزيد من المعلومات.

فيما يلي الخطوات العامة:

1. أكمل تثبيت VA ل MSE وتحقق من استيفاء جميع إعدادات الشبكة كما هو موضح في الصورة.



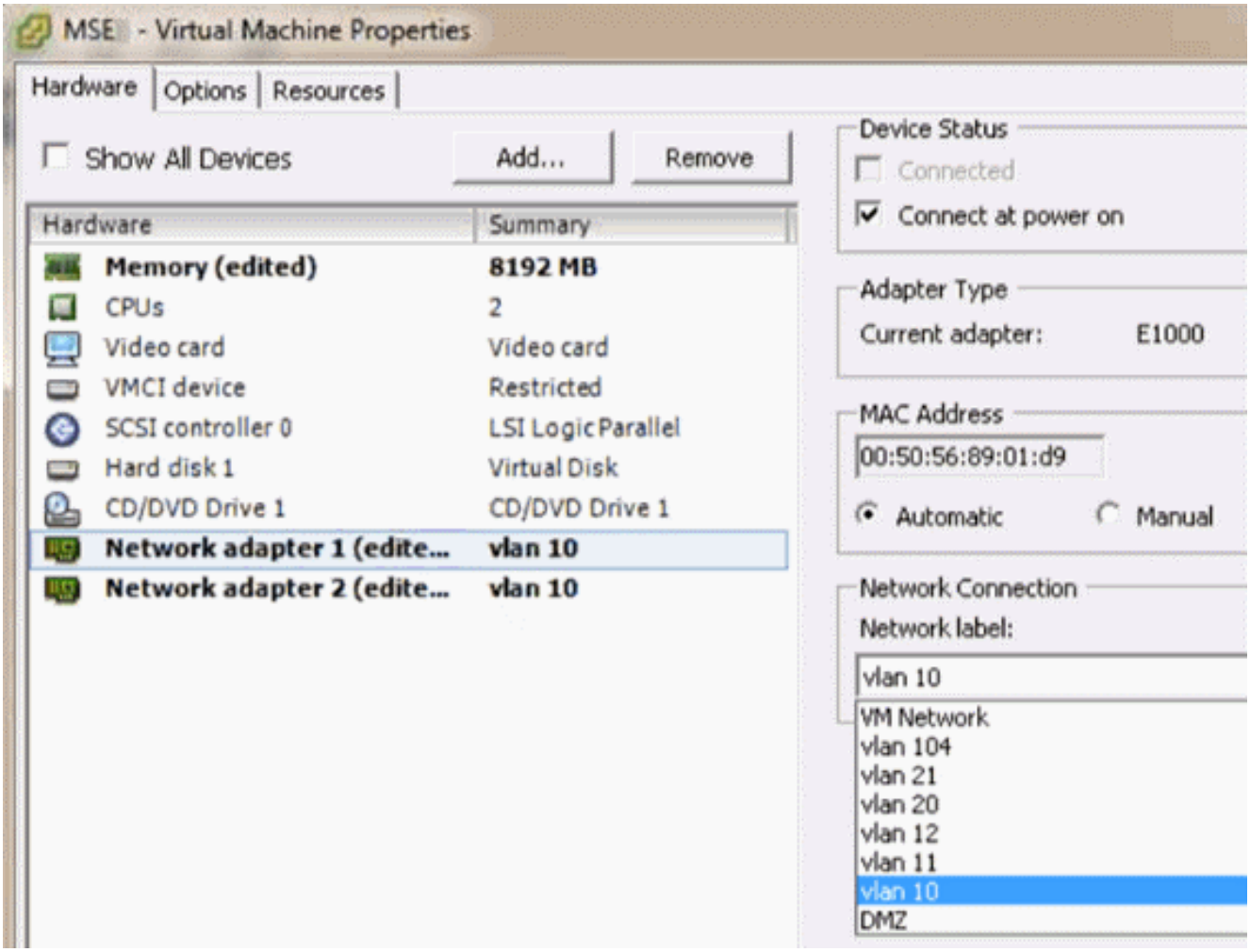
2. قم بإعداد المعلمات من خلال "معالج الإعداد" عند تسجيل الدخول أول كما هو موضح في الصورة.



3. أدخل الإدخالات المطلوبة (اسم المضيف والمجال، وما إلى ذلك). أدخل **نعم** في الخطوة لتكوين التوفر
العالي.

```
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. قم بإدخال هذه المعلومات كما هو موضح في الصور.تحديد دور - [1 للأساسي].واجهة مراقبة الصحة - [eth0]** إعدادات الشبكة المعينة على محول الشبكة
1



```
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]:

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. حدد واجهة الاتصال المباشر **[none]** كما هو موضح في الصورة.

```
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 betwee
n 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 s
hould 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. أدخل هذه المعلومات كما هو موضح في الصورة:عنوان IP الظاهري - [10.10.10.11]قناع الشبكة - [255.255.255.0] - عدد تشغيل MSE في وضع الاستعادة - [ال]

```
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 l
ost 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. أدخل هذه المعلومات كما هو موضح في الصورة:تكوين ETH0 - [معن]عنوان IP-TH0 - [10.10.10.12]قناع الشبكة - [255.255.255.0] - البوابة الافتراضية - [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. ال يتم إستخدام واجهة إيثرنت الثانية (ETH1).تكوين واجهة ETH1 - [التخطي] كما هو موضح في
الصورة.

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

9. تابع من خلال "معالج الإعداد" كما هو موضح في الصور.من المهم تمكين خادم NTP من أجل مزامنة الساعة.المنطقة الزمنية المفضلة هي التوقيت العالمي
المنسق.

```
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_
```

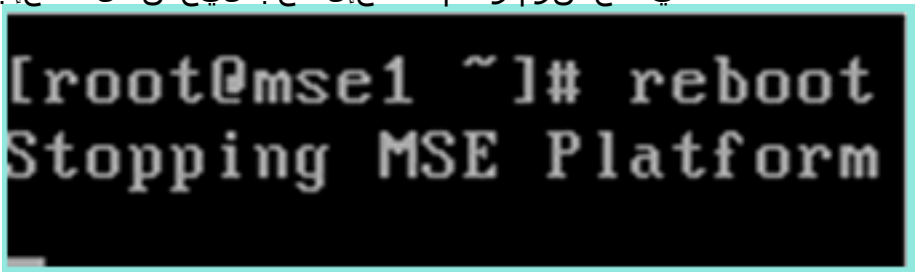
يلخص اذه الـ MSE VA أساسي setup:

```
-------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. أدخل **نعم** لتأكيد أن جميع معلومات الإعداد صحيحة كما هو موضح في الصورة.

```
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. يوصى بإعادة التشغيل بعد الإعداد كما هو موضح في الصورة.



12. بعد إعادة التشغيل، ابدأ خدمات MSE باستخدام أوامر **/etc/init.d/msed start** أو **الخدمة msed start** كما هو موضح في الصورة.

```
[root@mse1 ~]# getserverinfo
Health Monitor is not running
[root@mse1 ~]# /etc/init.d/msed 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. بعد بدء جميع الخدمات، تأكد من أن خدمات MSE تعمل بشكل صحيح باستخدام الأمر **getServerInfo**.يجب أن تظهر حالة العملية **up** كما هو موضح في الصورة.

```
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 ~]#
```

إعداد MSE الثاني

هذه الخطوات هي جزء من إعداد MSE VA الثاني:

1. بعد التثبيت الجديد، يبدأ تسجيل الدخول الأولي في معالج الإعداد. أدخل هذه المعلومات كما هو موضح في الصورة:تكوين التوفر العالي - **[نعم]**تحديد دور - **[2]** الذي يشير إلى دور ثانوي**[eth0]** - هي نفسها واجهة مراقبة الصحة الأساسية

```
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. قم بإدخال المعلومات كما هو موضح في الصورة:اتصال مباشر - **[عيش ال]**عنوان IP th0 - **[255.255.255.0]**البوابة الافتراضية - **[10.10.10.13]**قناع الشبكة - **[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. تكوين واجهة ETH1 - [**الخطي**] كما هو موضح في الصورة.

```
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. اضبط المنطقة الزمنية - [UTC] كما هو موضح في الصورة.

```
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. قم بتمكين خادم NTP كما هو موضح في الصورة.

```
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. قم بإكمال الخطوات المتبقية من معالج الإعداد وتأكد من معلومات الإعداد لحفظ التكوين كما هو موضح في الصورة.

```
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_
```

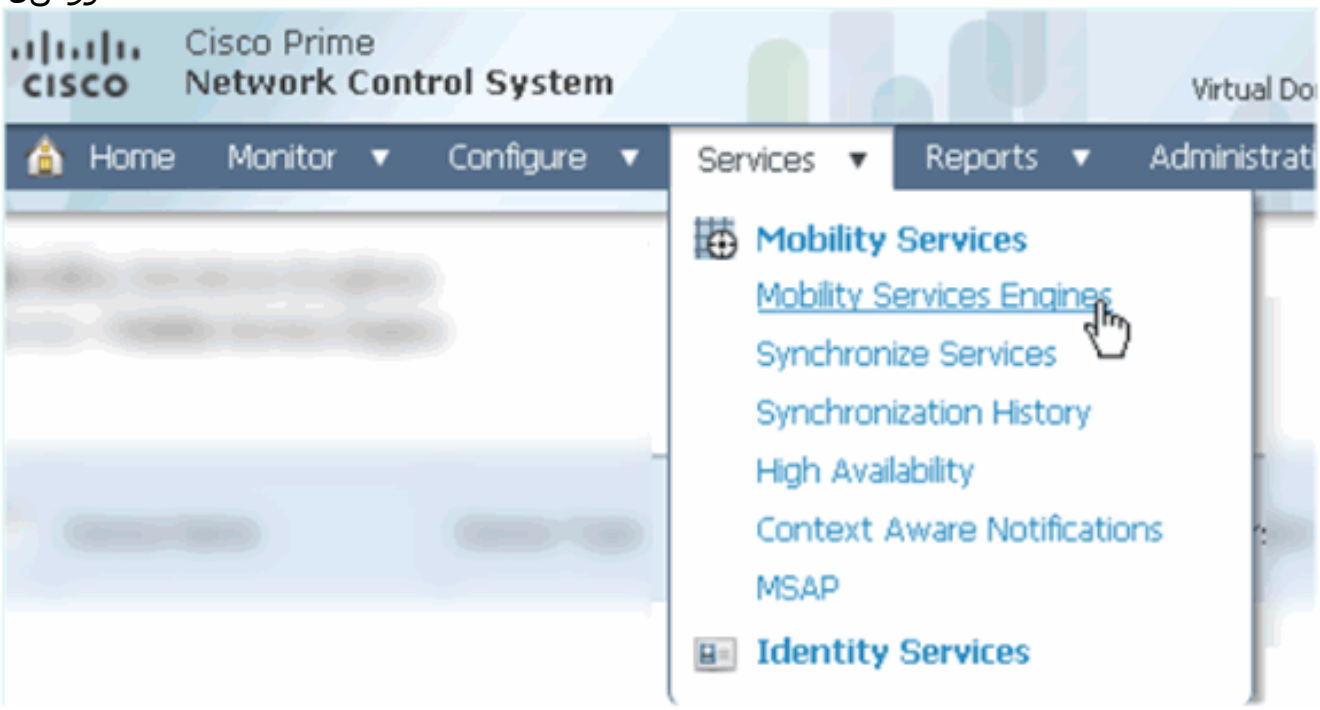
7. أعد التمهيد وابدأ تشغيل الخدمات بنفس الخطوات السابقة لـ MSE الأساسي كما هو موضح في الصورة.

```
[root@mse2 ~]# /etc/init.d/msed 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 ~]# _
```

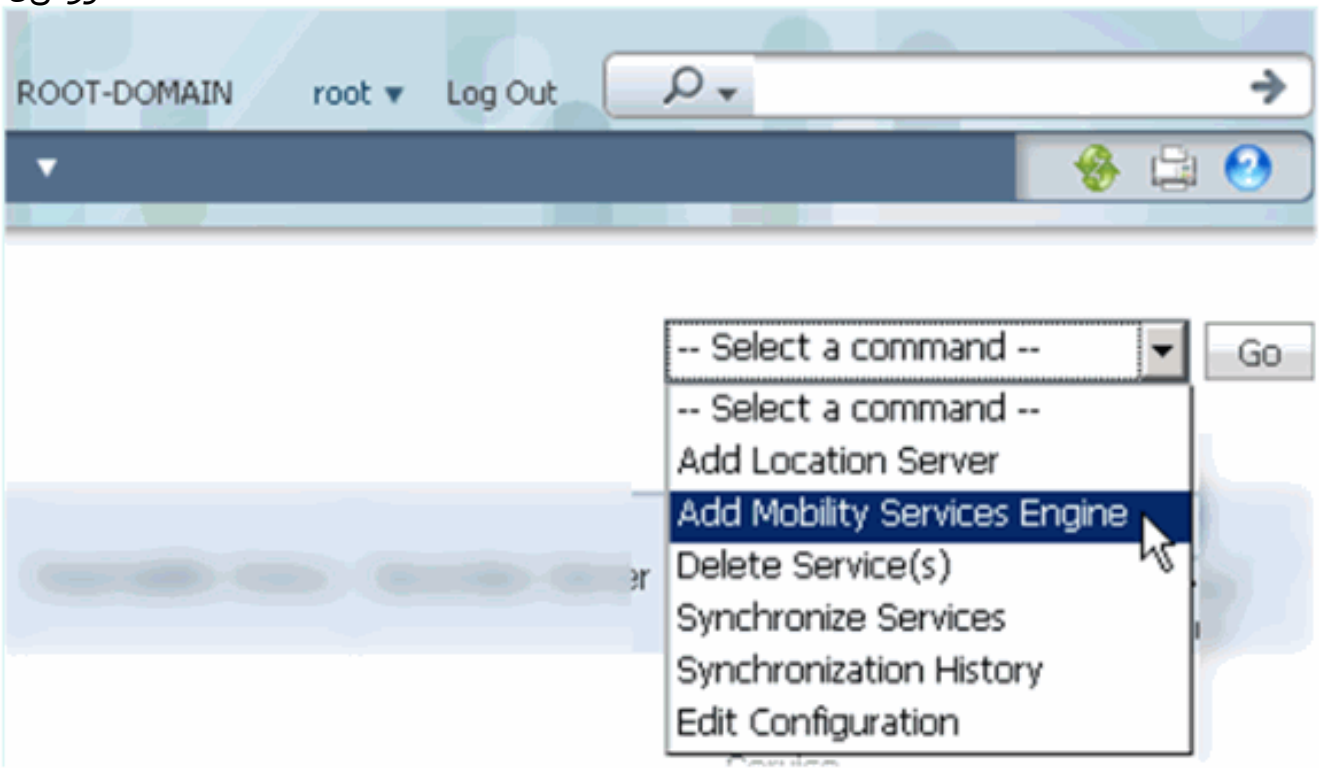
إدارتهم من cisco Prime NCS (أو البنية الأساسية ل Prime)

تظهر الخطوات التالية كيفية إضافة محول MSE VA الأساسي والثانوي إلى بطاقات الشبكة. أنجزت العملية عادي أن يضيف MSE إلى NCS. رأيت التشكيل مرشد للمساعدة.

1. من بطاقات الشبكة (NCS)، انتقل إلى **Systems > Mobility Services** واختر **محركات خدمات التنقل** كما هو موضح في
الصورة.

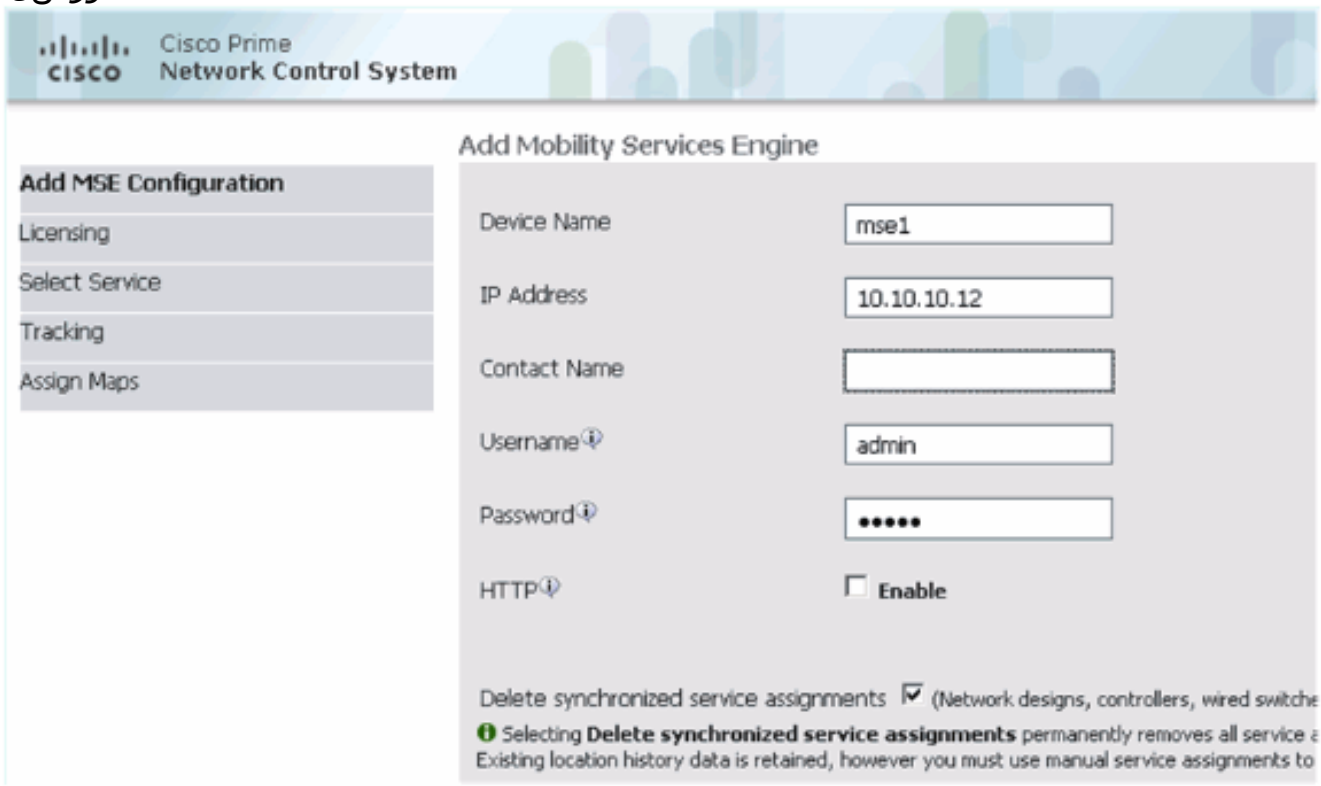


2. من القائمة المنسدلة، أختر **إضافة محرك خدمات التنقل**. ثم انقر فوق **انتقال** كما هو موضح في
الصورة.

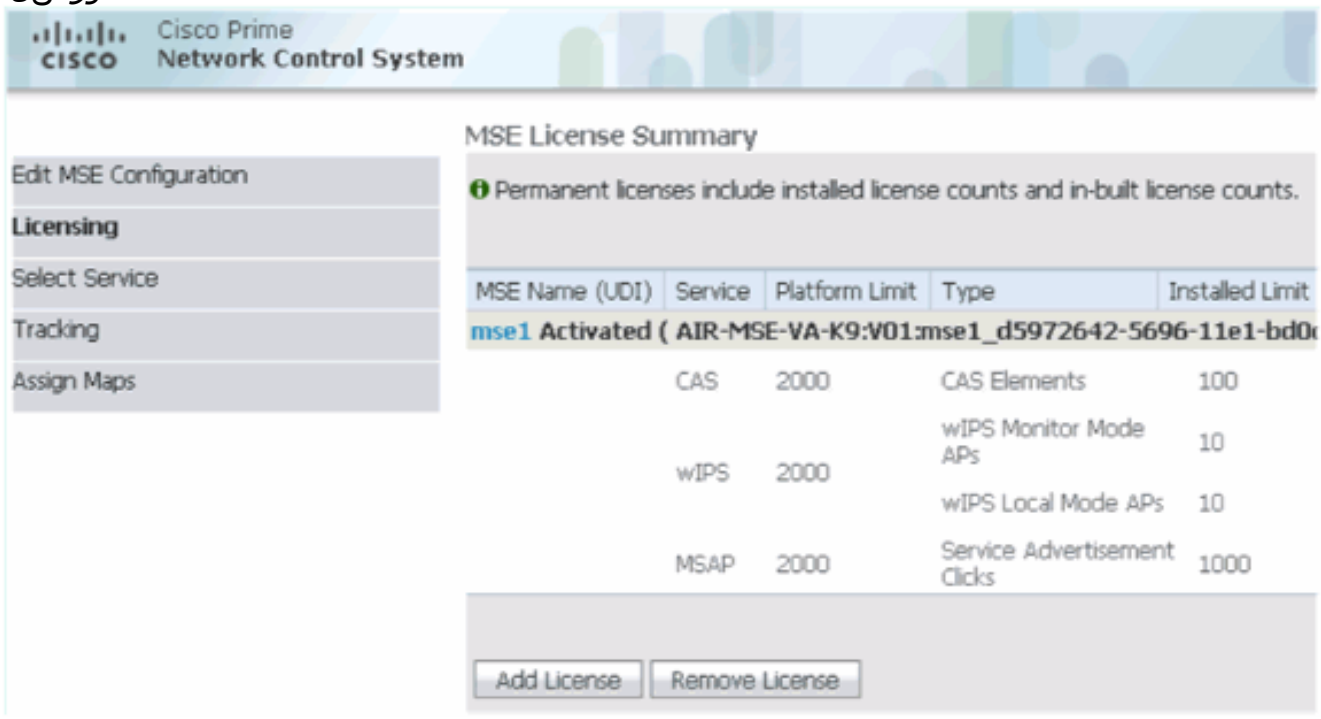


3. اتبع معالج تكوين NCS ل MSE. في سيناريو هذا المستند، القيم هي:أدخل اسم الجهاز - مثل. **[MSE1]**عنوان IP - **[10.10.10.12]**اسم المستخدم وكلمة المرور (لكل إعداد

أولي)طقطقت **بعد ذلك** كما هو موضح في الصورة.

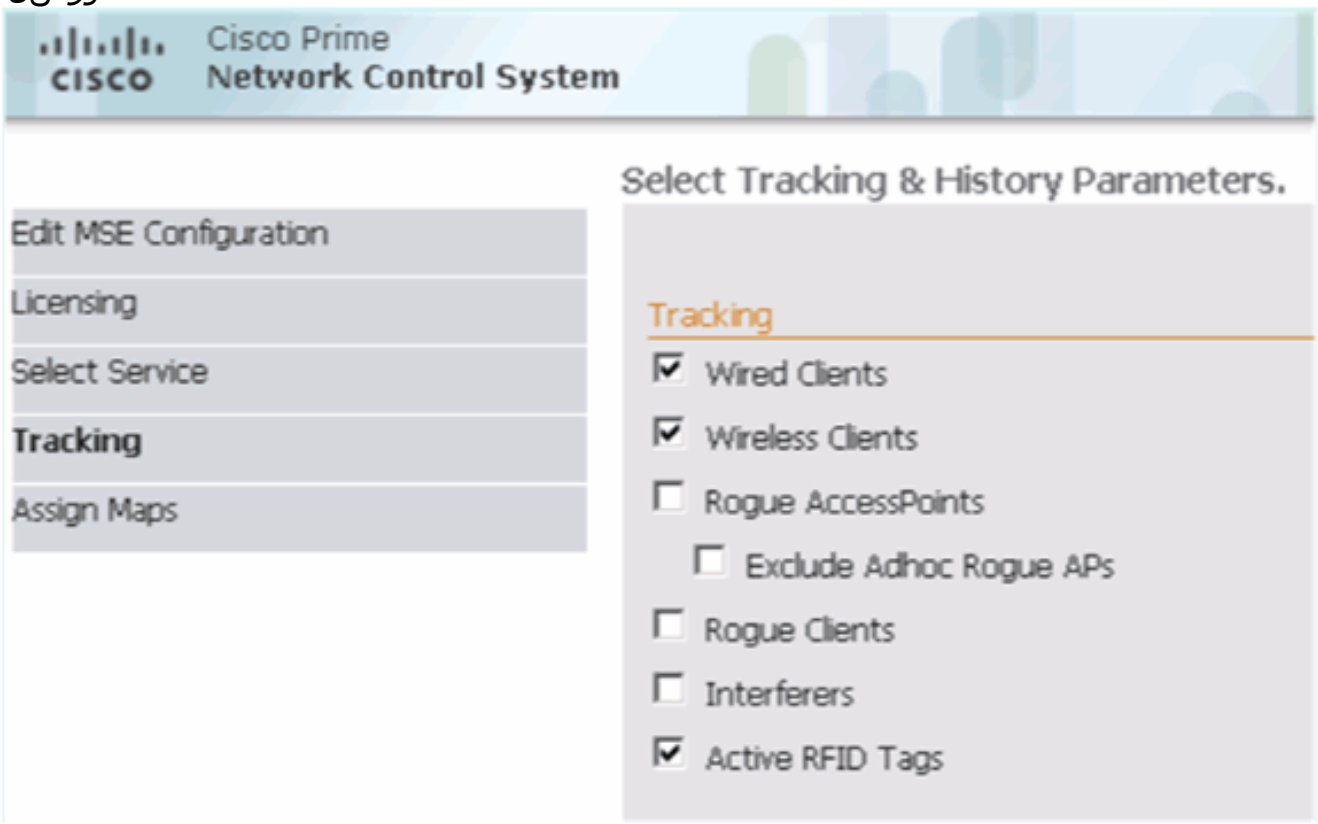


4. أضف جميع التراخيص المتوفرة، ثم انقر فوق **التالي** كما هو موضح في الصورة.

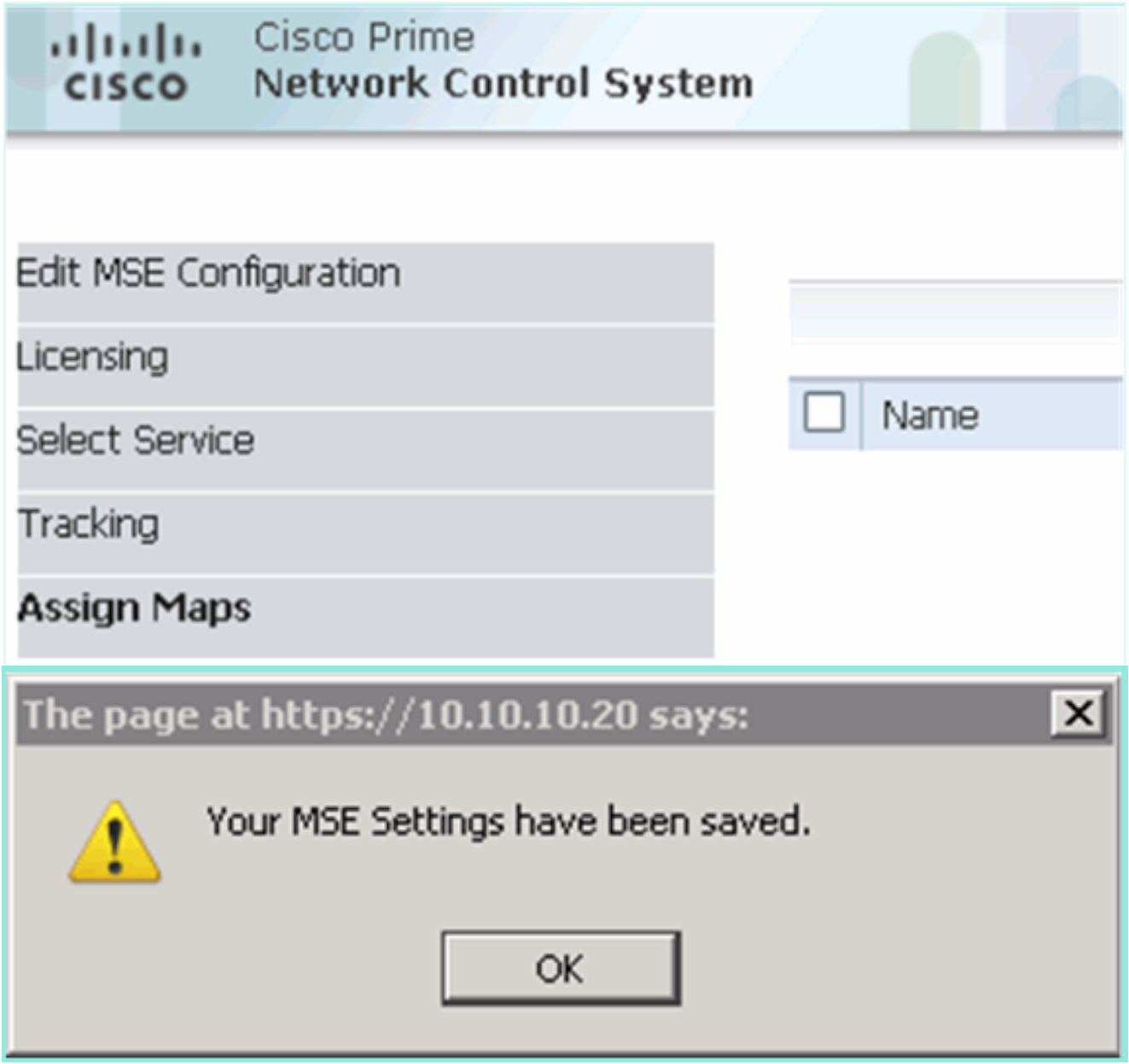


5. حدد خدمات MSE، ثم انقر فوق **التالي** كما هو موضح في الصورة.

6. قم بتمكين معلمات التعقب، ثم انقر فوق **التالي** كما هو موضح في الصورة.



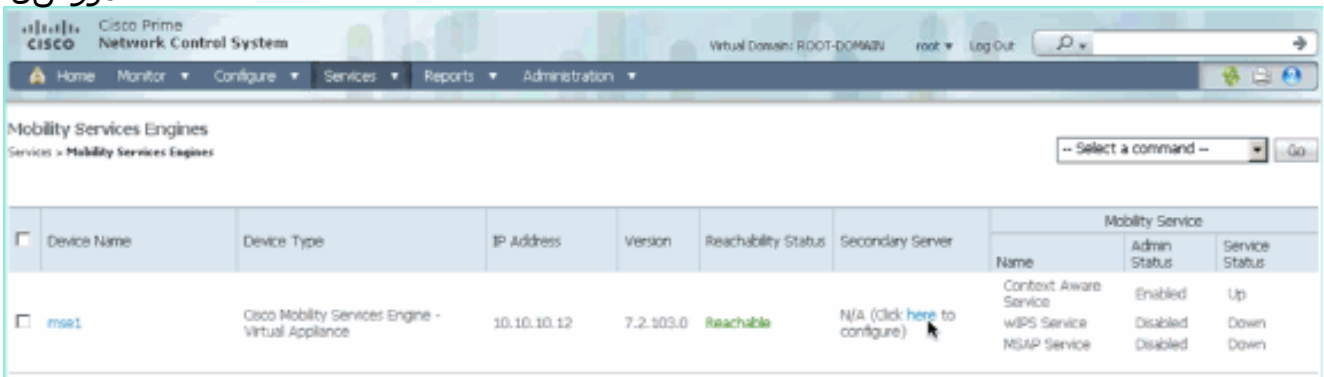
7. من الاختياري تعيين الخرائط ومزامنة خدمات MSE. طقطقة **يتم** in order to أتمت الإضافة من ال MSE إلى ال NCS وكما هو موضح في الصور.



إضافة MSE الثانوي إلى Cisco Prime NCS

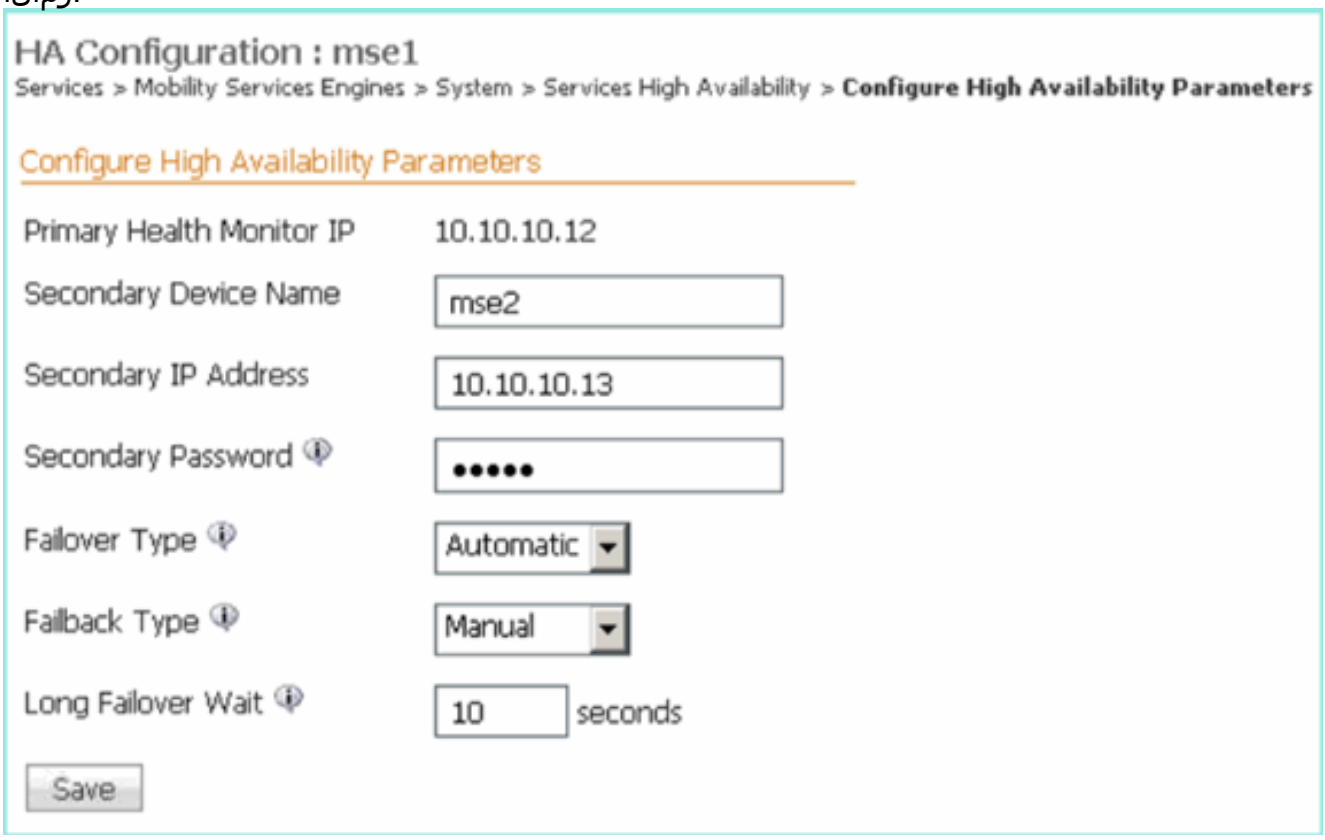
توضح لقطة الشاشة التالية أنه تمت إضافة MSE VA الأساسية. الآن، أتمت هذه steps in order to أضفت الثانوية MSE va:

1. حدد موقع عمود "الخادم الثانوي"، وانقر فوق الارتباط للتكوين كما هو موضح في الصورة.

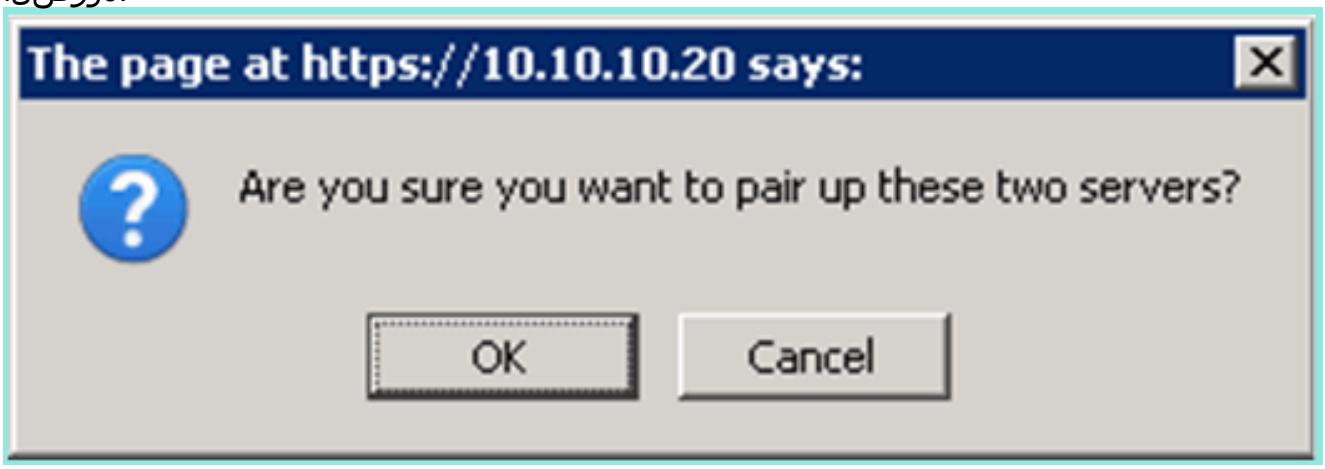


2. إضافة MSE VA الثانوية مع التكوين في هذه السيناريو:اسم الجهاز الثانوي - **[mse2]**عنوان IP الثانوي - **[10.10.10.13]**كلمة المرور الثانوية* - **[الافتراضي أو من برنامج**

الإعداد النصي[نوع تجاوز الفشل* - **تلقائي أو يدوي**]نوع إحتياطي*انتظار طويل للتغلب على الأعطال*طقطقة **حفظ**.*انقر فوق رمز المعلومات أو ارجع إلى وثائق MSE، إذا لزم
الأمر.

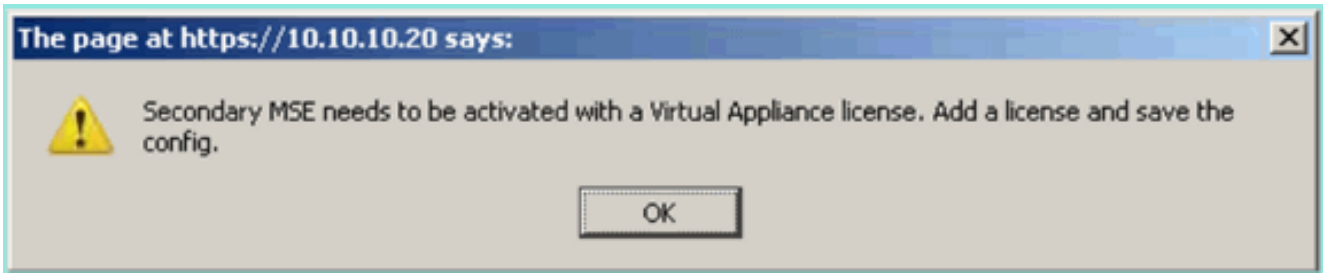


3. طقطقة **ok** عندما الـ NCS يطالب أن يزاوج إثنان MSEs كما هو موضح في
الصورة.

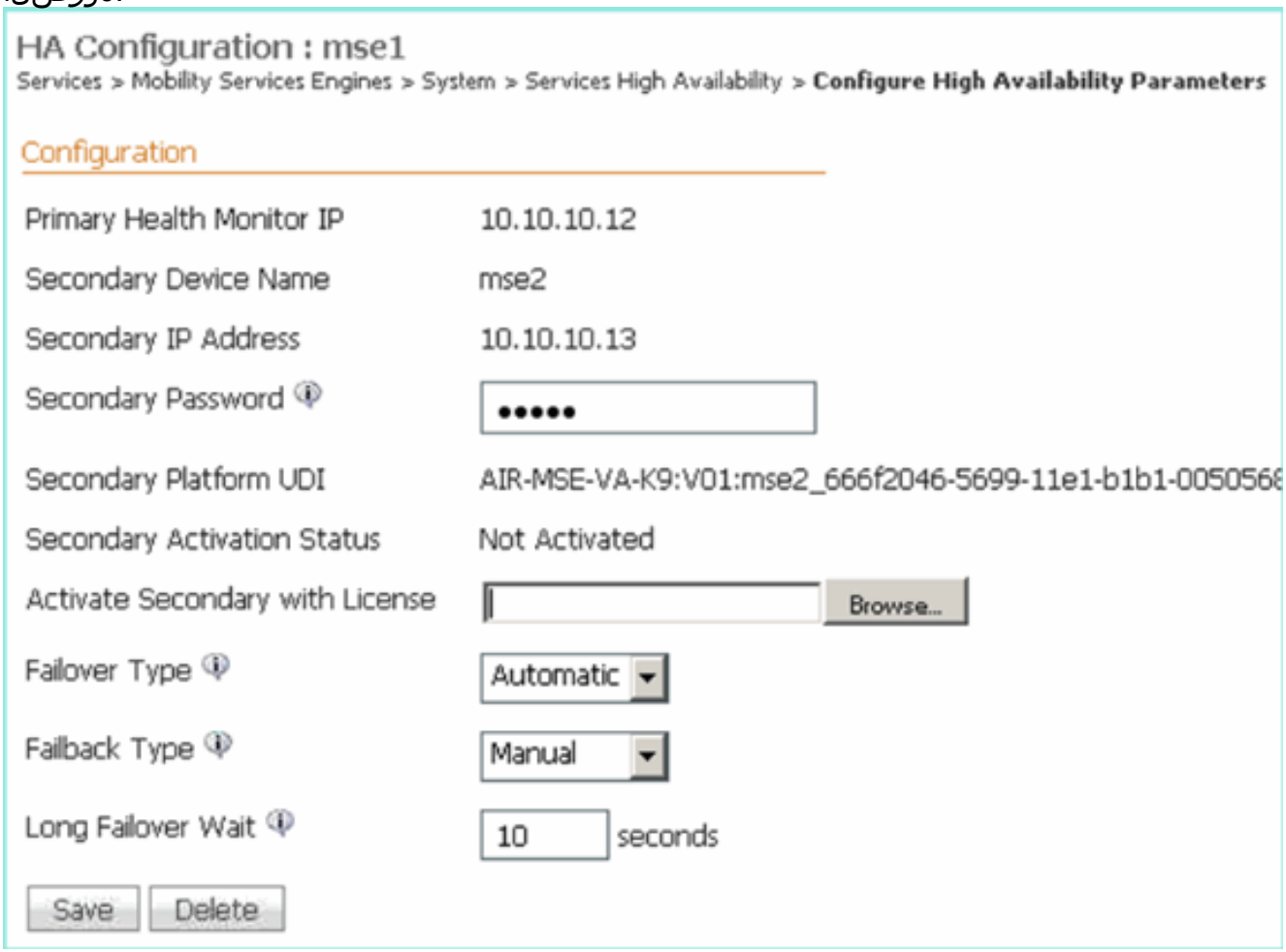


يستغرق NCS بضع ثوان لإنشاء التكوين كما هو موضح في
الصورة.

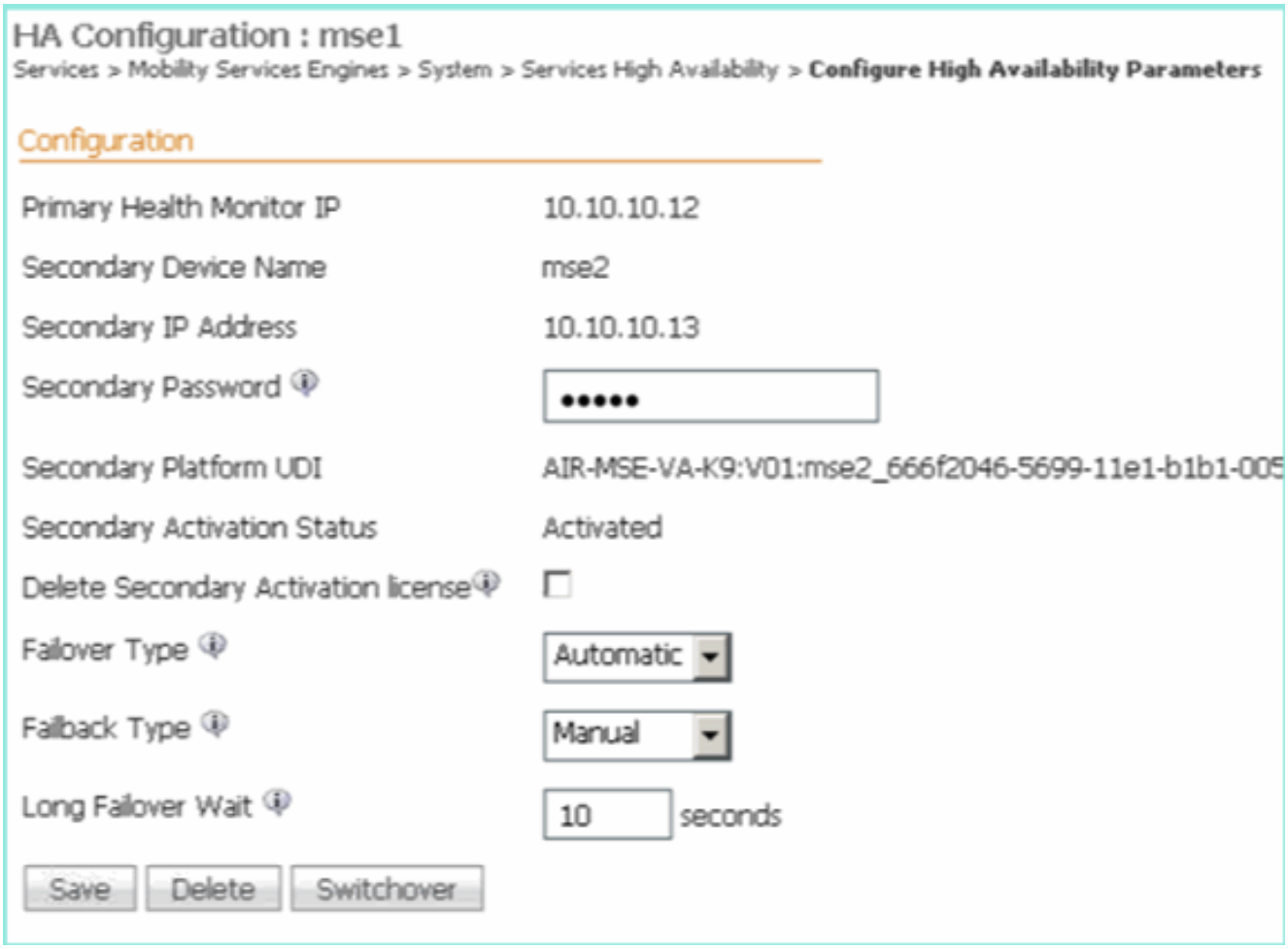
تطلب NCS إذا كانت MSE VA الثانوية تتطلب ترخيص تنشيط (L-MSE-7.0-K9) كما هو موضح في
الصورة.



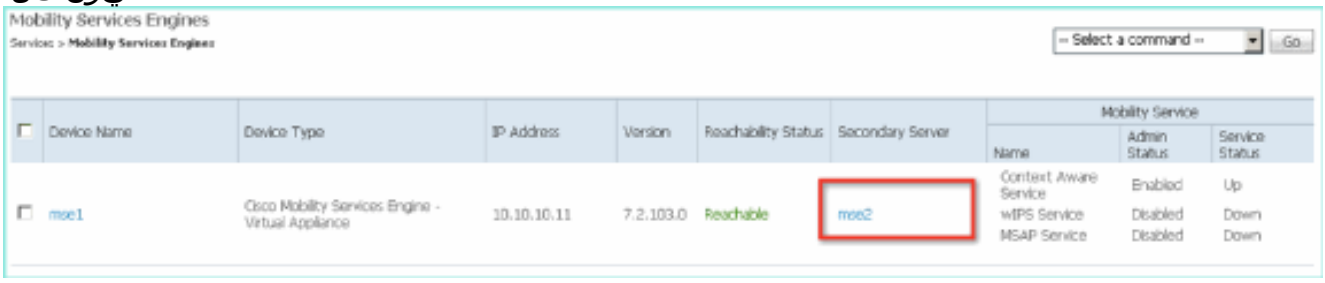
4. انقر فوق **قواوم** وحدد موقع ملف الترخيص لتنشيط الثانوي كما هو موضح في الصورة.



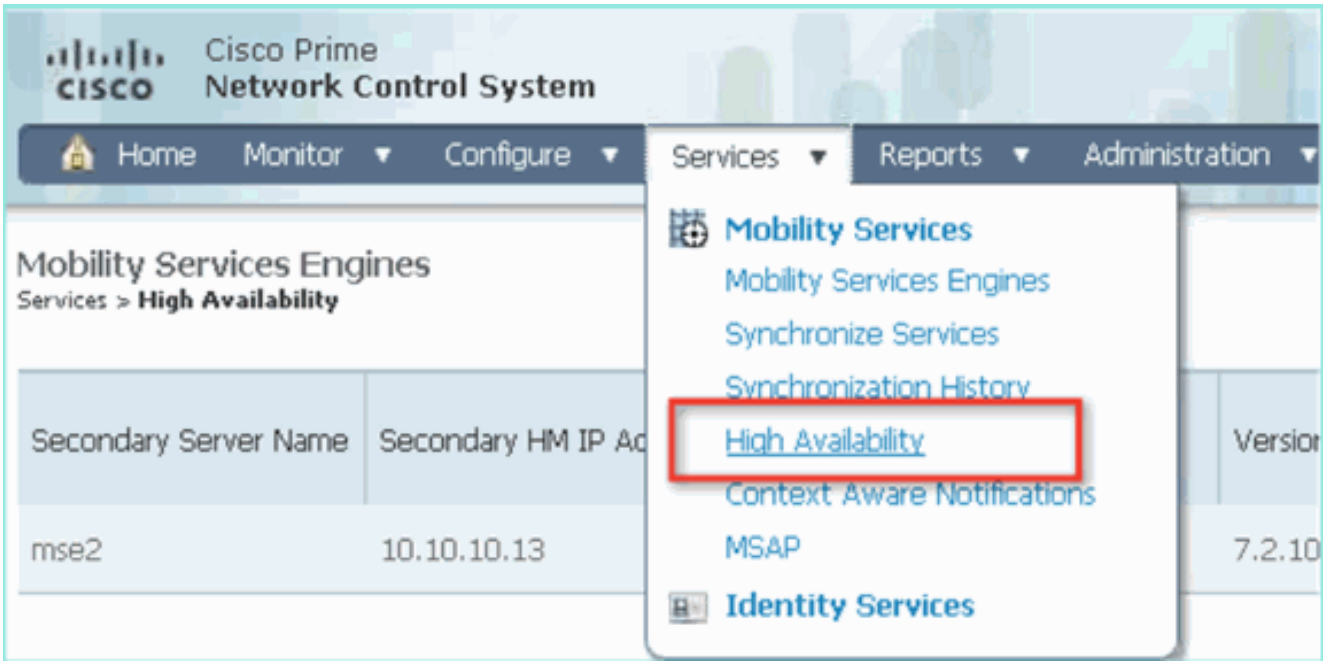
5. بمجرد تنشيط MSE VA الثانوية، انقر فوق **حفظ** لإكمال التكوين كما هو موضح في الصورة.



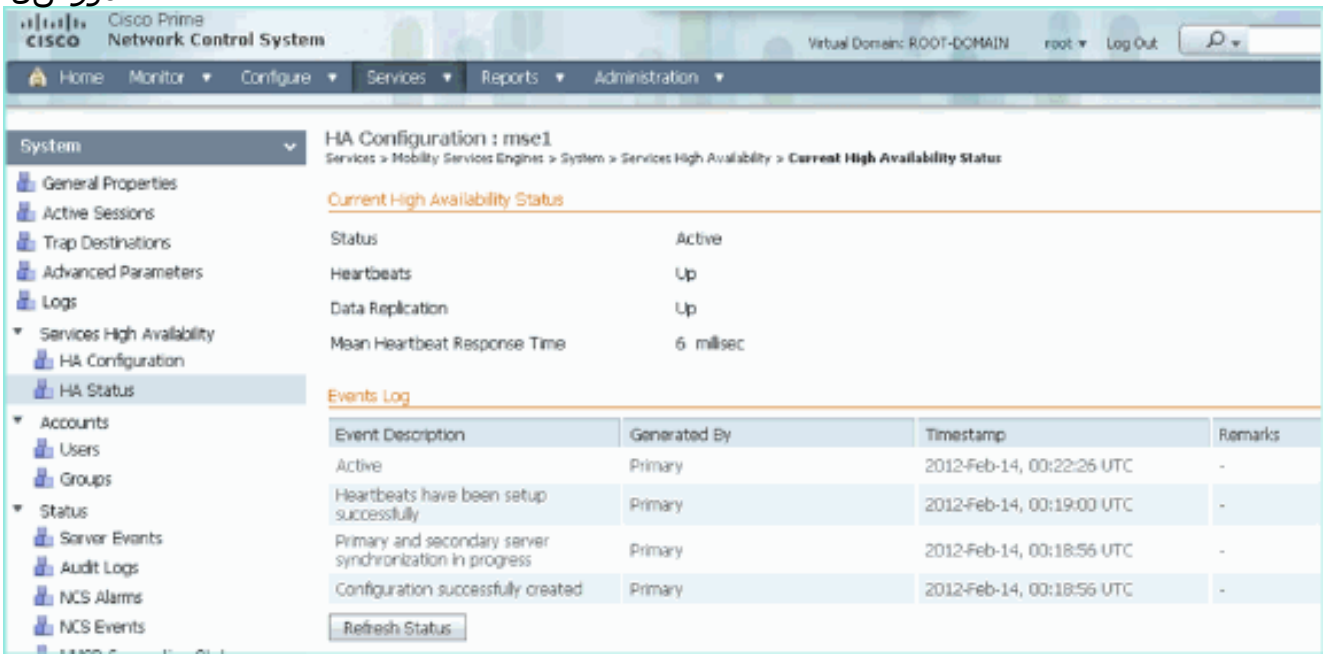
6. انتقل إلى **NCS > خدمات التنقل > محرك خدمات التنقل**.تعرض NCS هذه الشاشة حيث تظهر MSE الثانوي في العمود للخادم الثانوي:



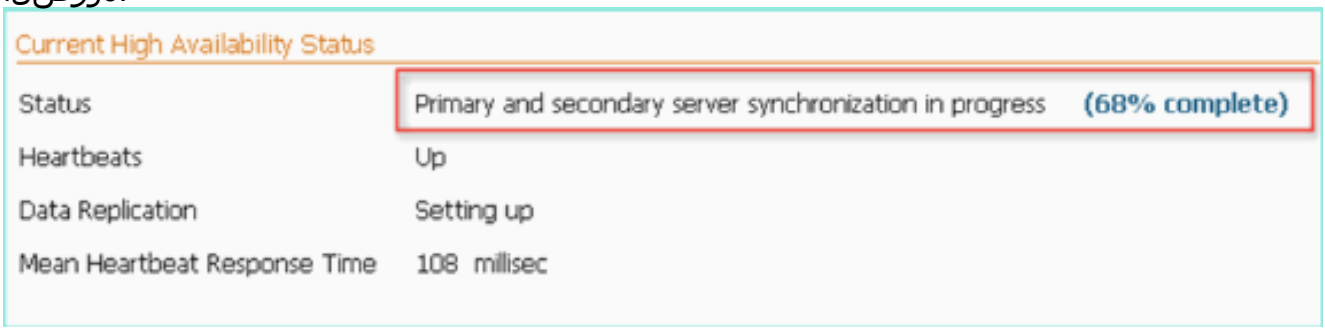
7. لعرض حالة HA، انتقل إلى **NCS > الخدمات > الإتاحة العالية** كما هو موضح في الصورة.



في حالة HA، يمكنك رؤية الحالة والأحداث الحالية بواسطة وحدة MSE وكما هو موضح في الصورة.



قد يستغرق إعداد المزامنة الأولية ونسخ البيانات المتماثل بضع دقائق. توفر NCS إشارة النسبة المئوية للتقدم حتى يكون وحدة HA نشطا بالكامل كما هو موضح في الصورة.



تم إدخال أمر جديد مع برنامج MSE الإصدار 7.2 المتعلق HA وهو **Gethainfo**. يوضح هذا الإخراج الأساسي والثانوي:

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

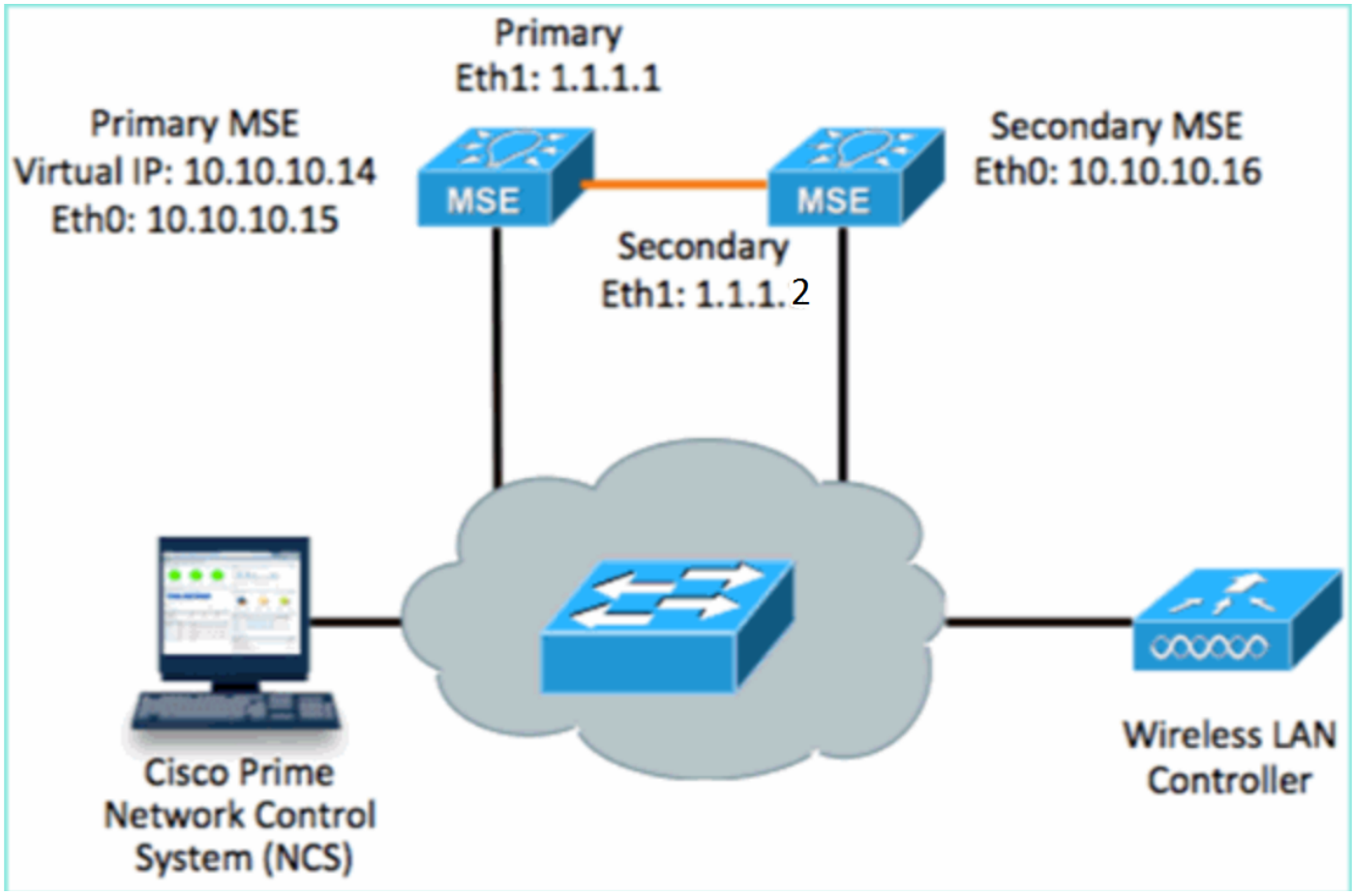
```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information

--------------------------------------------------
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
```

تهيئة فائقة التوفر (HA) مع الاتصال المباشر

يستخدم MSE HA المتصل بالشبكة، في حين يسهل تكوين الاتصال المباشر إستخدام اتصال كبل مباشر بين خوادم MSE الأساسية والثانوية. ويمكن أن يساعد هذا على تقليل أزمنة الوصول في أوقات الاستجابة بسرعة فائقة ونسخ البيانات المماثل وأوقات اكتشاف الأعطال. بالنسبة لهذا السيناريو، يتصل الفحص المتعدد الافتراضي للوسائط (MSE) الفيزيائي الأولي بمؤشر ثانوي على الواجهة ETH1، كما هو موضح في الشكل 5. لاحظ أن ETH1 مستخدم للاتصال المباشر. يلزم توفر عنوان IP لكل واجهة.

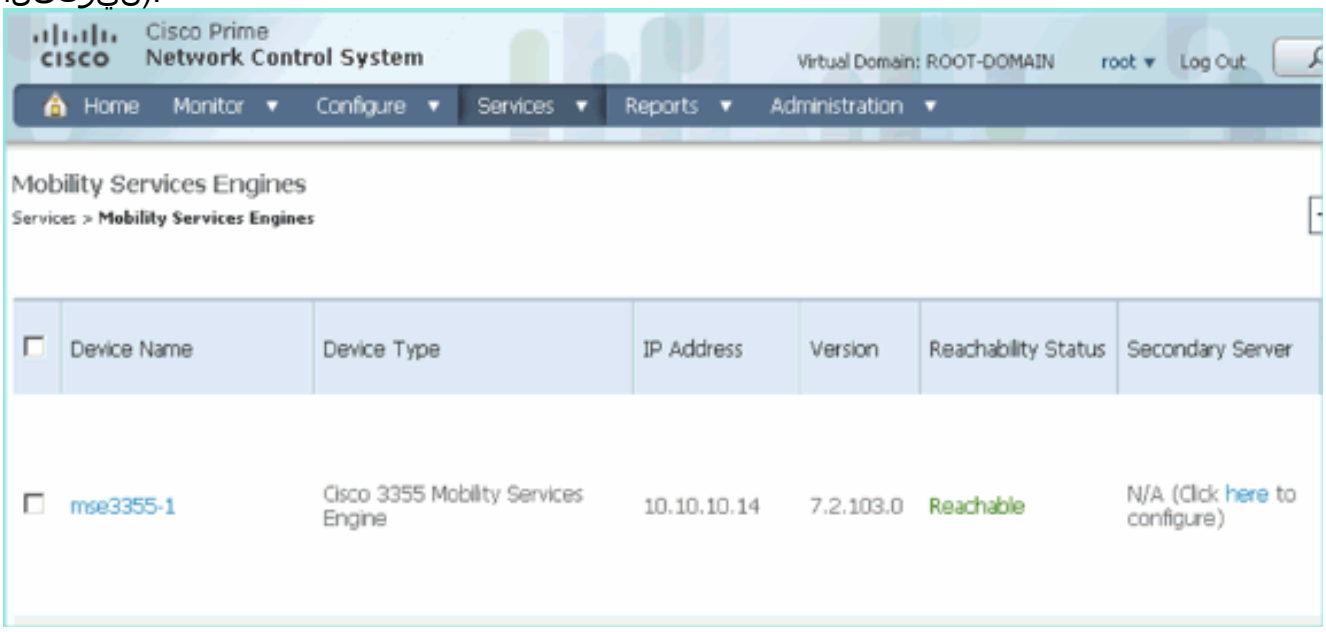
الشكل 5: MSE HA مع الاتصال المباشر



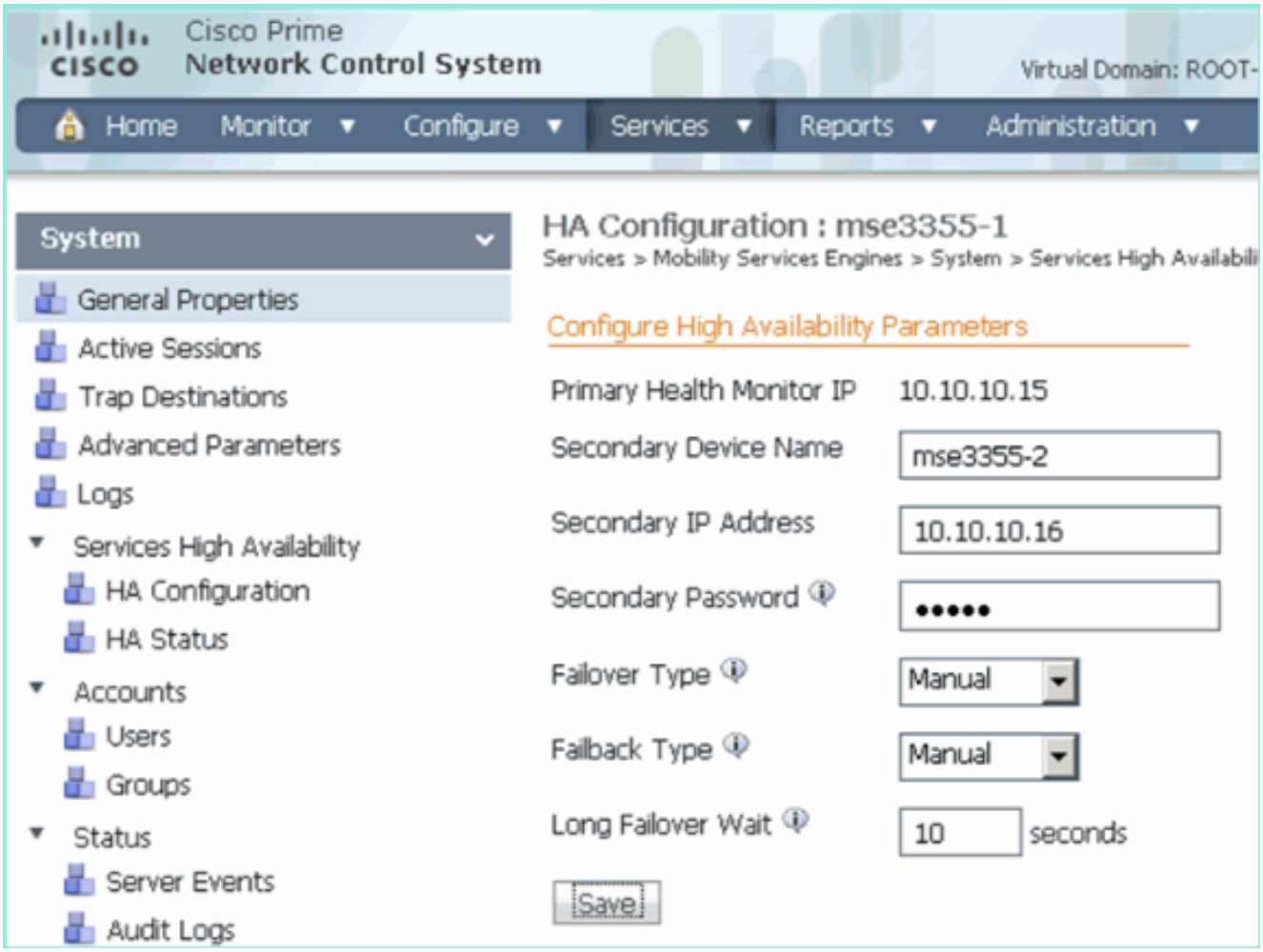
1. إعداد MSE الأساسي.ملخص التكوين من البرنامج النصي للإعداد:
   ```
   -------BEGIN--------
   Host name=mse3355-1
   Role=1 [Primary]
   Health Monitor Interface=eth0
   Direct connect interface=eth1
   Virtual IP Address=10.10.10.14
   Virtual IP Netmask=255.255.255.0
   Eth1 IP address=1.1.1.1
   Eth1 network mask=255.0.0.0
   Default Gateway =10.10.10.1
   -------END--------
   ```
2. إعداد MSE الثانوي.ملخص التكوين من البرنامج النصي للإعداد:
   ```
   -------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--------
```

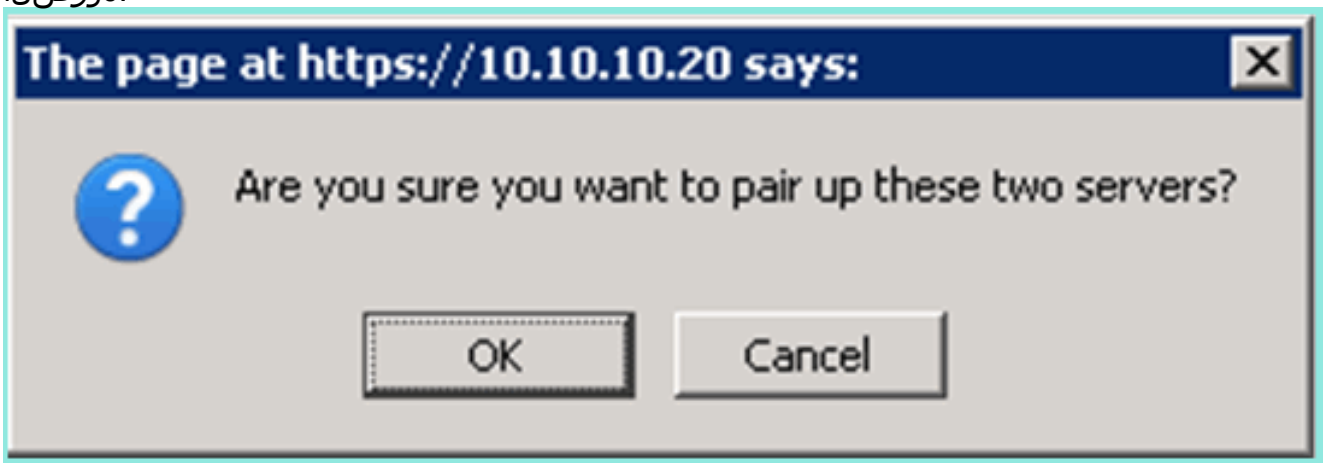
3. قم بإضافة MSE الأساسي إلى NCS كما هو موضح في الصورة. (راجع الأمثلة السابقة، أو ارجع إلى دليل التكوين).



4. من أجل إعداد MSE الثاني، انتقل إلى **NCS > تكوين الخادم الثاني**.أدخل اسم الجهاز الثاني - **[MSE3355-2]**عنوان IP الثاني - **[10.10.10.16]**أكمل المعلومات المتبقية وانقر فوق **حفظ** كما هو موضح في الصورة.

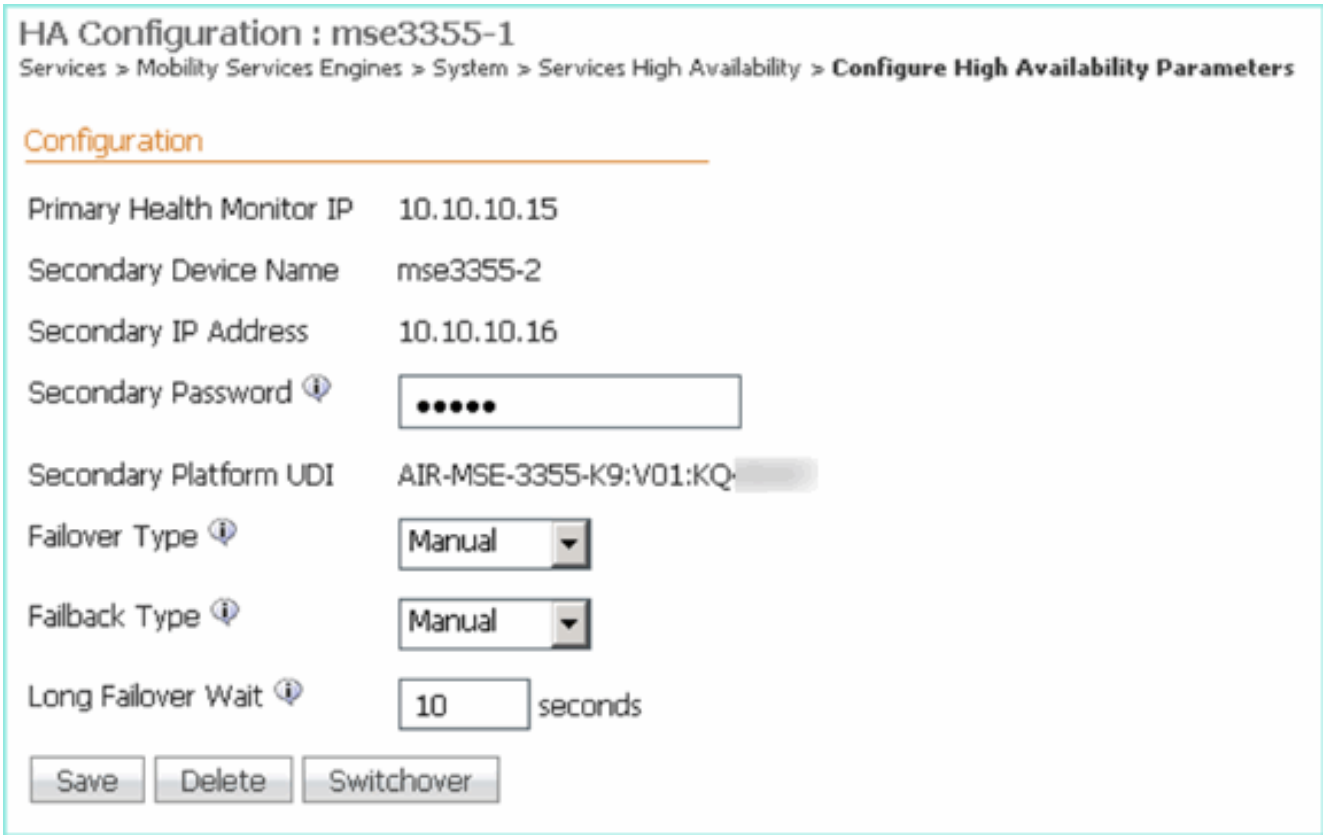


5. طقطقة **ok** in order to أكدت الزوج من الإثنان MSEs كما هو موضح في الصورة.

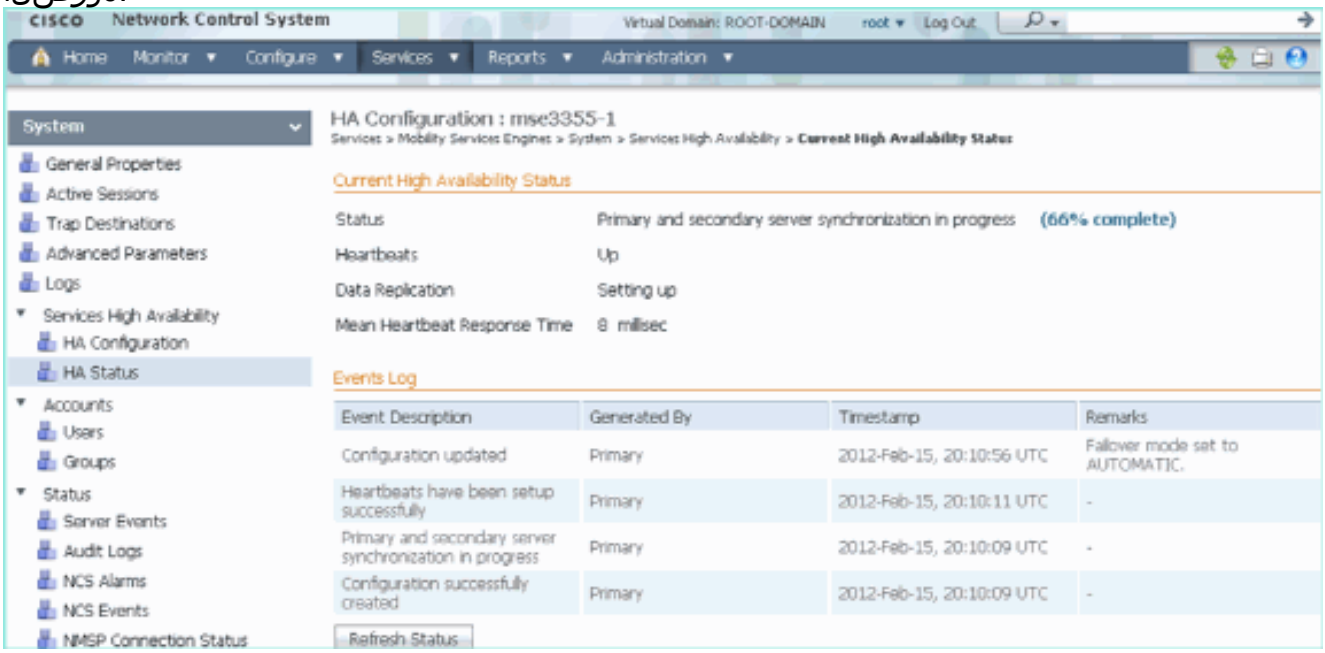


يستغرق NCS لحظة لإضافة تكوين الخادم الثانوي كما هو موضح في الصورة.

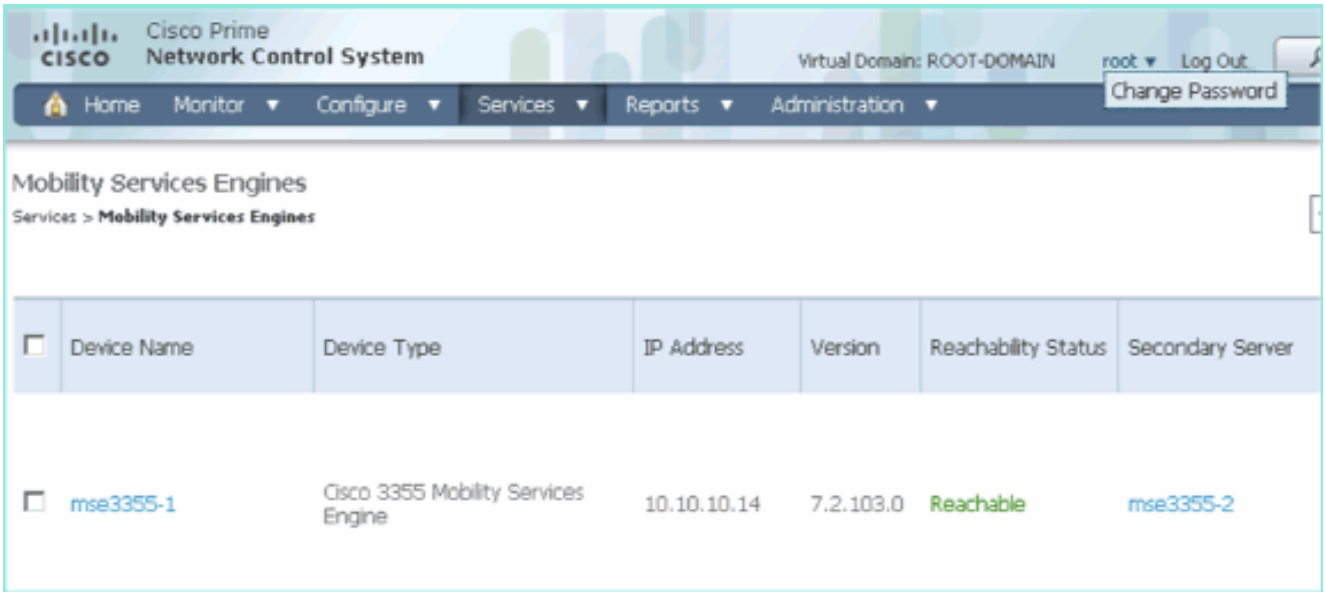
6. عند الاكتمال، قم بإجراء أي تغييرات على معلمات HA. انقر فوق **حفظ** كما هو موضح في الصورة.



7. اعرض حالة HA للتقدم في الوقت الفعلي لزوج MSE HA الجديد كما هو موضح في الصورة.



8. انتقل إلى **NCS > Services > Mobility Services > Mobility Services Engines**، وتأكد من إضافة MSE (Direct Connect) HA إلى NCS كما هو موضح في الصورة.



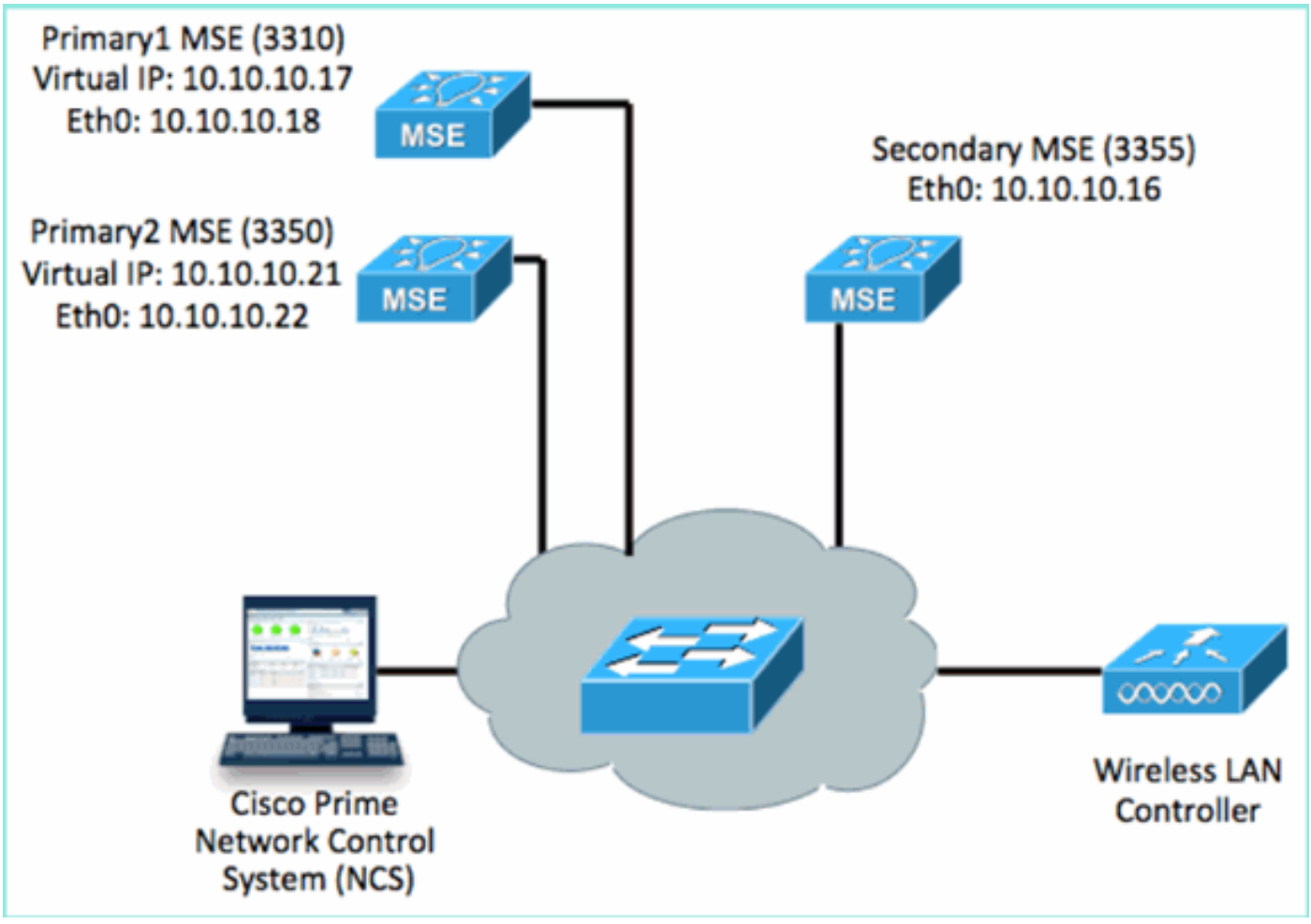
9. ومن وحدة التحكم، يمكن أيضا ملاحظة التأكيد باستخدام الأمر **gethainfo**.هنا الناتج الأساسي والثانوي:

```
[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
```

سيناريو تكوين HA للجهاز المادي MSE

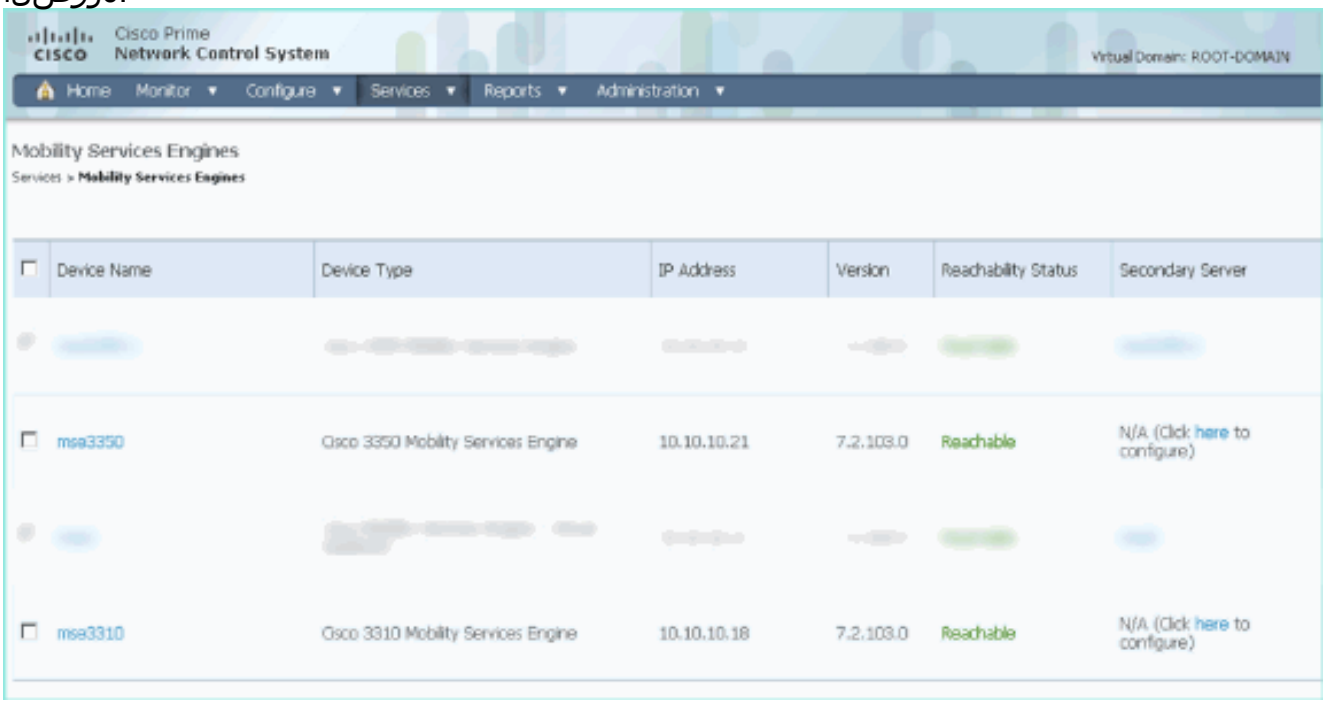
استنادا إلى مصفوفة التزاوج، الحد الأقصى في تكوين HA هو 2:1. هذا مدعوم لـ MSE-3355، أي في وضع ثانوي، يستطيع ساندت MSE-3310 و MSE-3350. لا ينطبق الاتصال المباشر في هذا السيناريو.



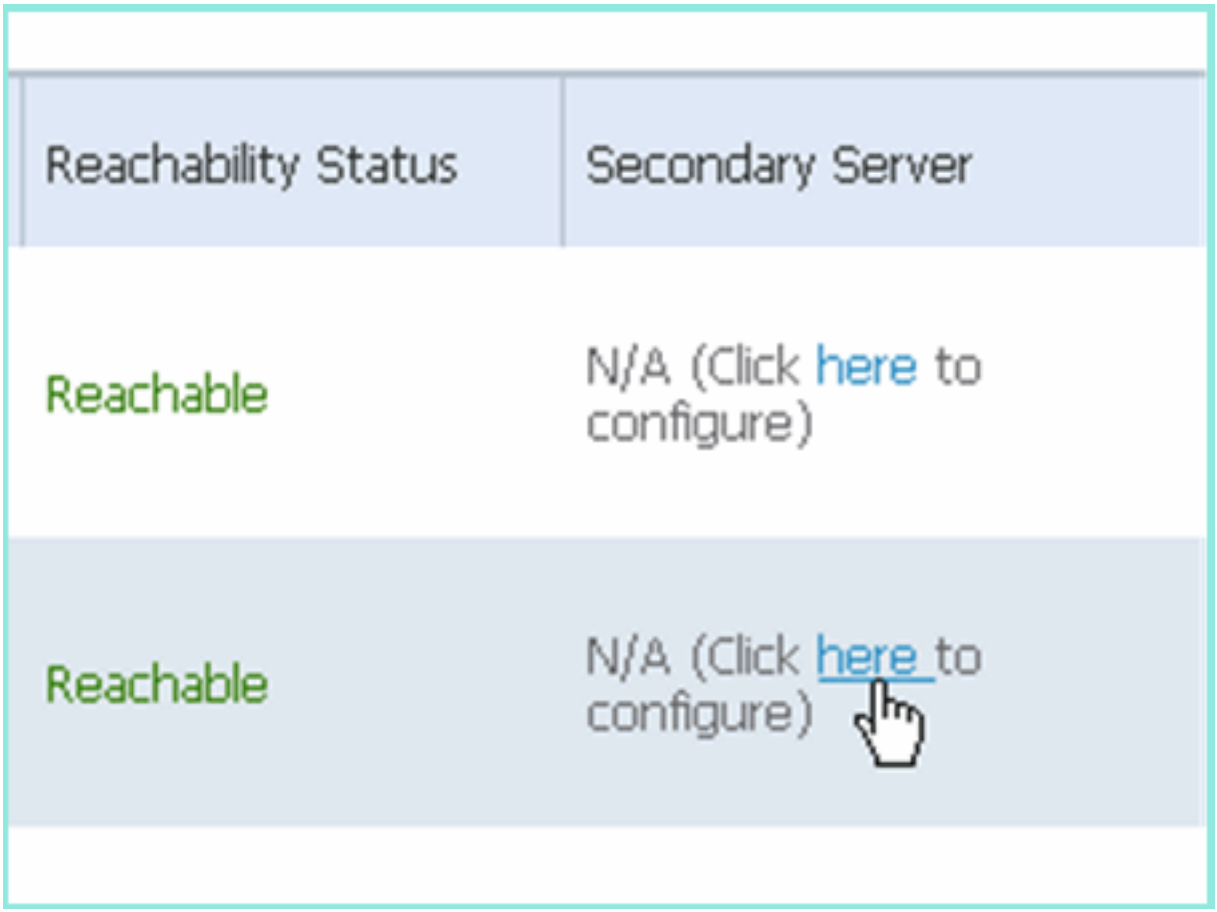
1. قم بتكوين كل واحد من خدمة MSE هذه لتوضيح سيناريو 2:1 HA:

```
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
```

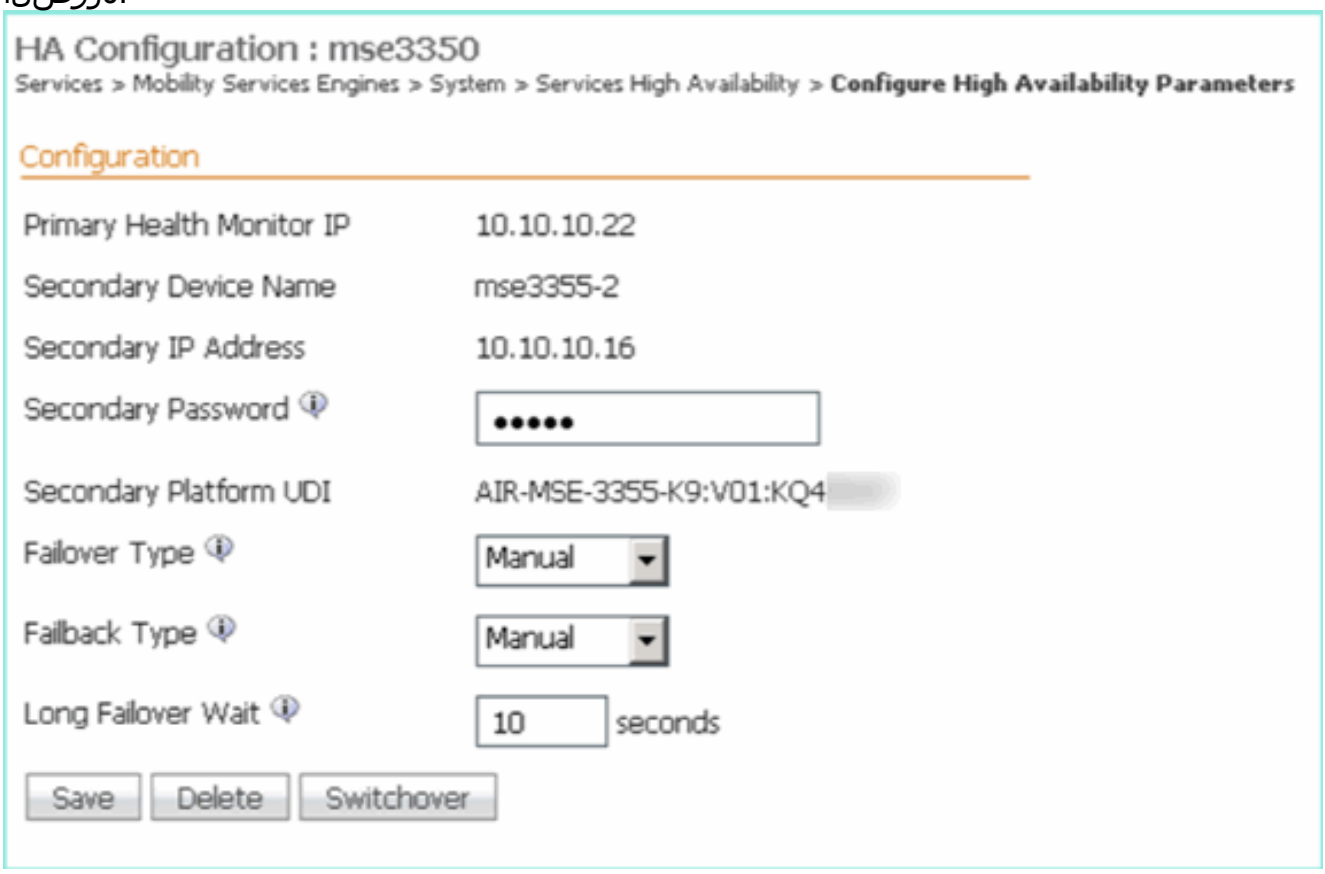
2. بعد تكوين جميع شبكات MSE، أضف Primary1 و Primary2 إلى شبكات NCS كما هو موضح في
الصورة.



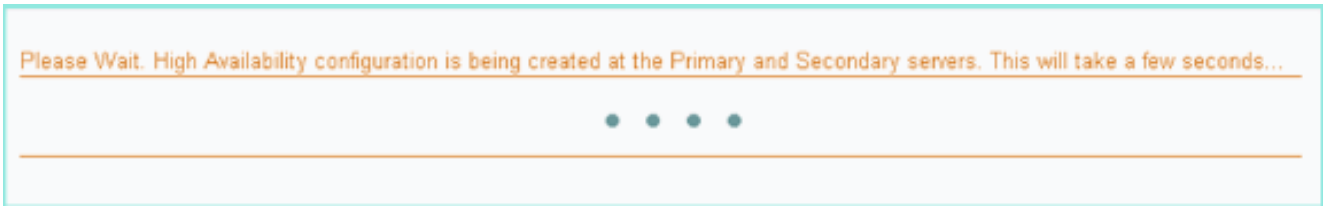
3. انقر لتكوين الخادم الثانوي (كما هو موضح في الأمثلة السابقة). ابدأ بأي من MSEs
الأساسية كما هو موضح في
الصورة.



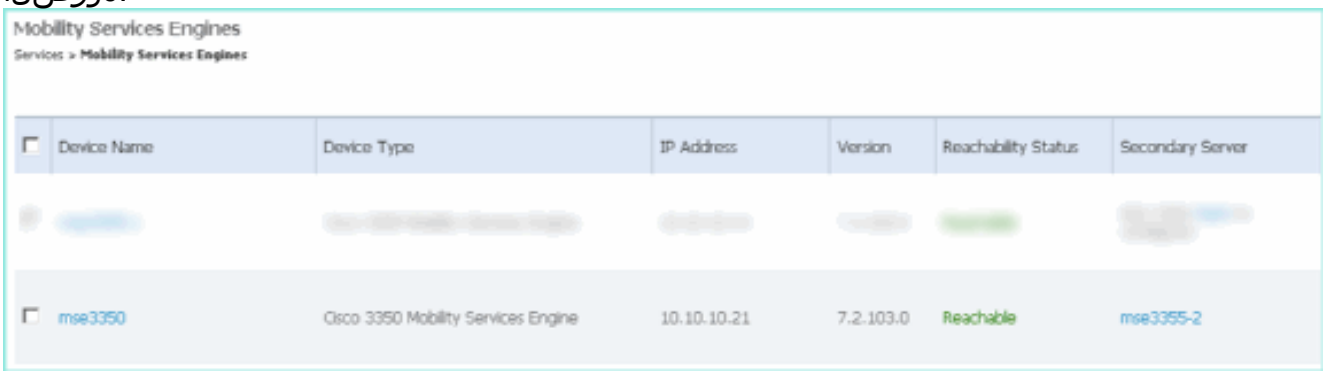
4. أدخل محددات MSE الثانوي:اسم الجهاز الثانوي: على سبيل المثال، **[MSE-3355-2]**عنوان IP الثانوي - **[10.10.10.16]**أكمل المعلمات المتبقية.انقر فوق **حفظ** كما هو موضح في الصورة.



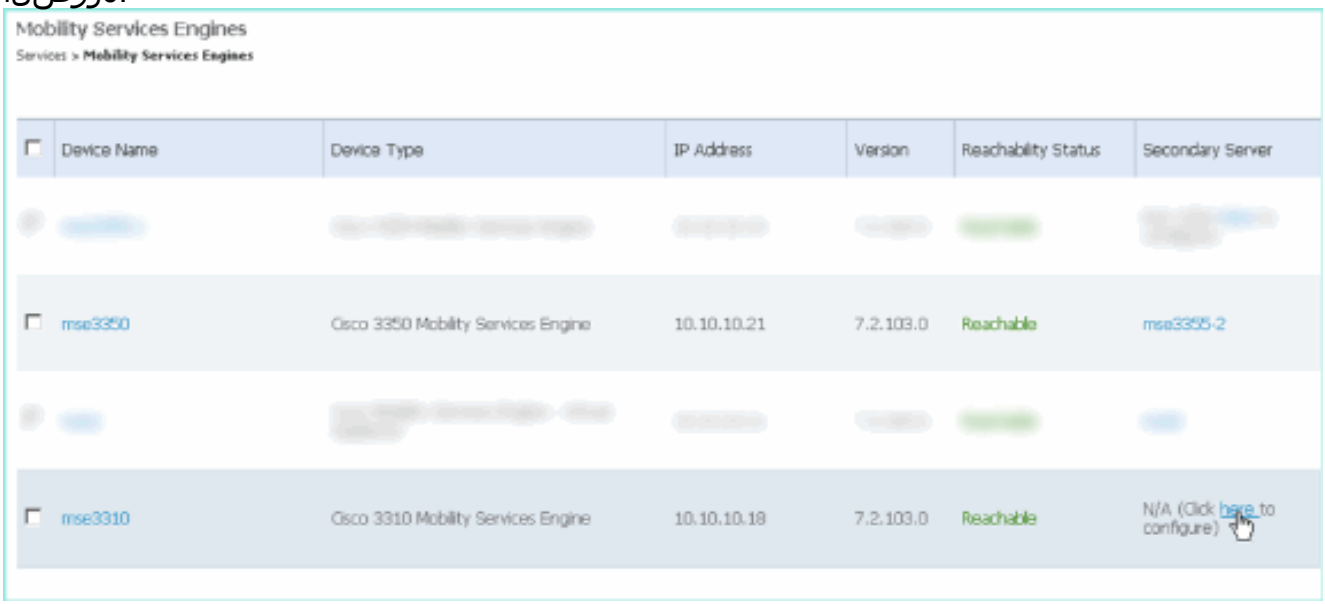
5. انتظر لحظة وجيزة حتى يتم تكوين الإدخال الثانوي الأول كما هو موضح في الصورة.



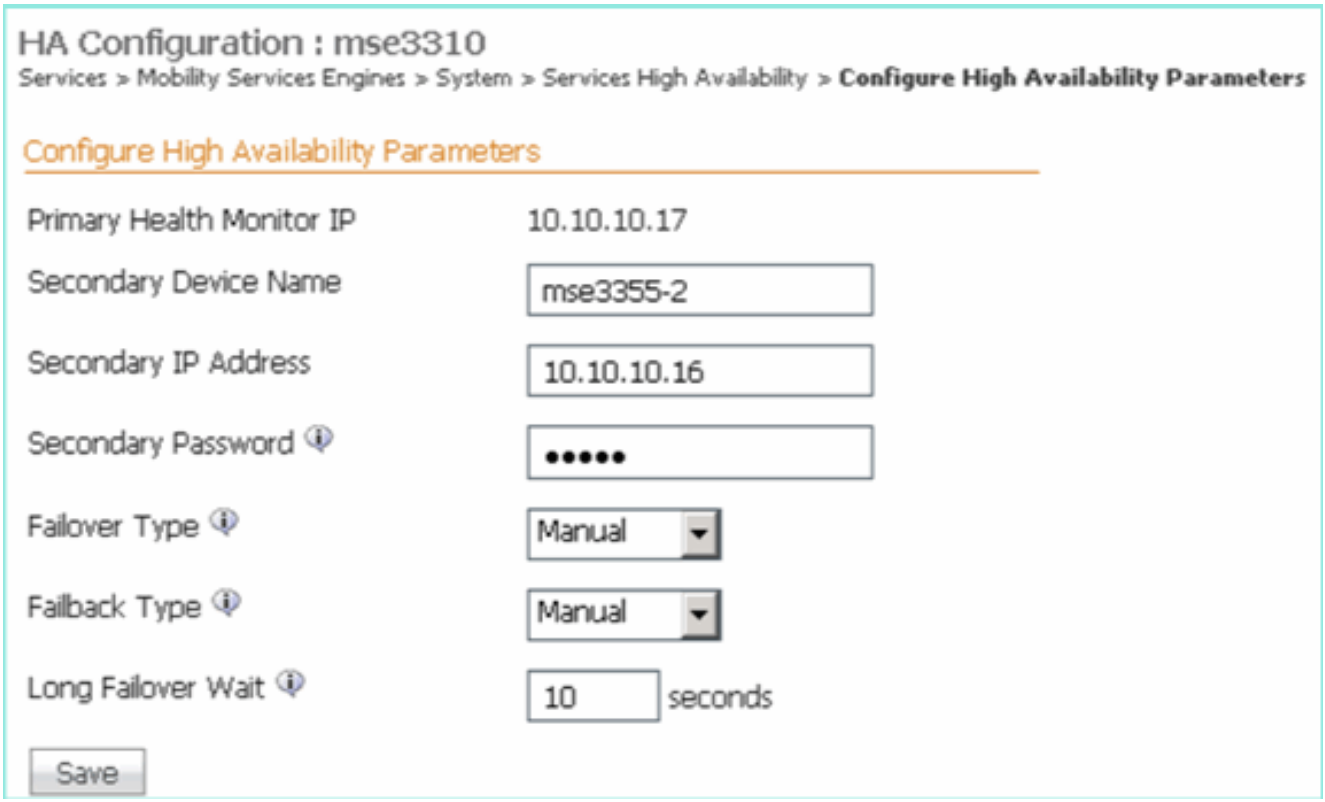
6. تأكد من إضافة الخادم الثانوي لأول MSE أساسي كما هو موضح في الصورة.



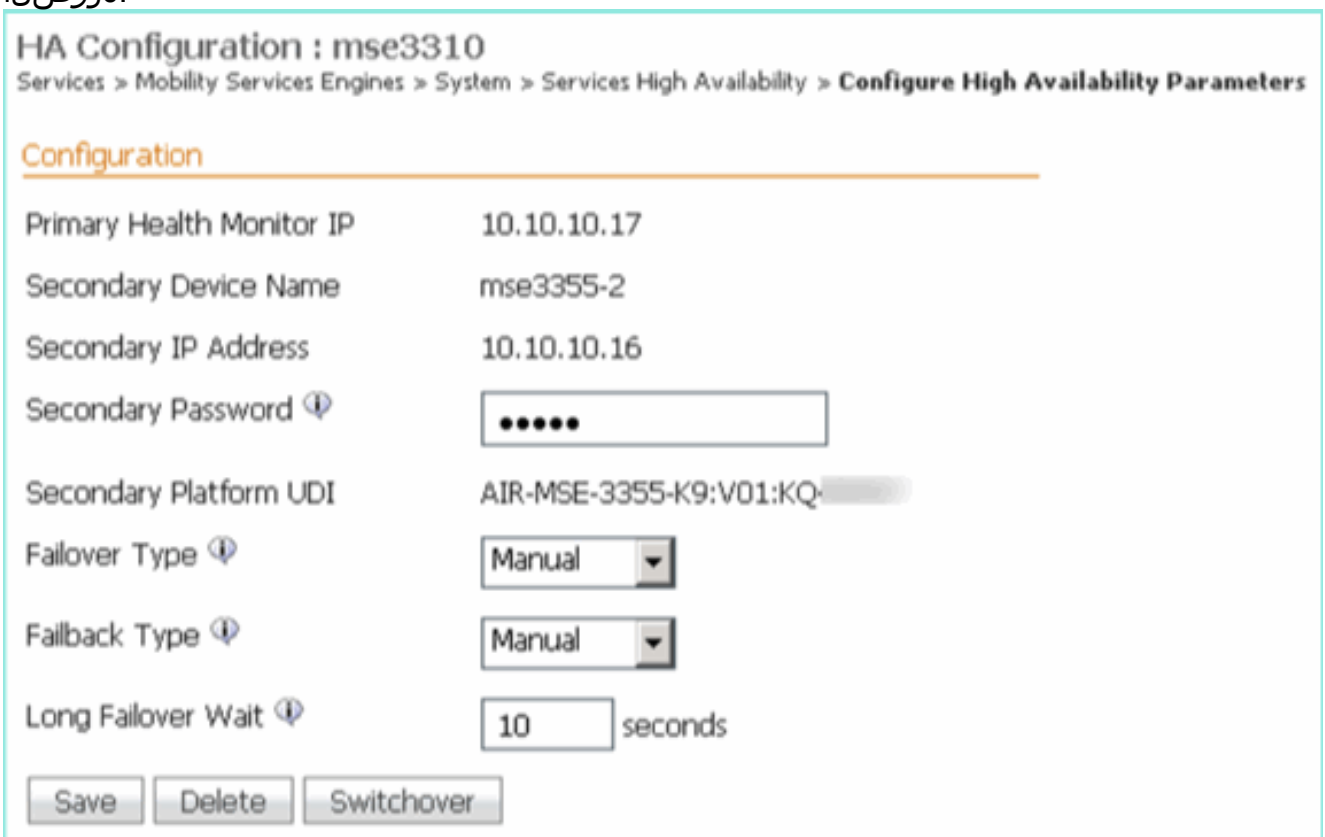
7. كرر الخطوات من 3 إلى 6 ل MSE الأساسي الثاني كما هو موضح في الصورة.



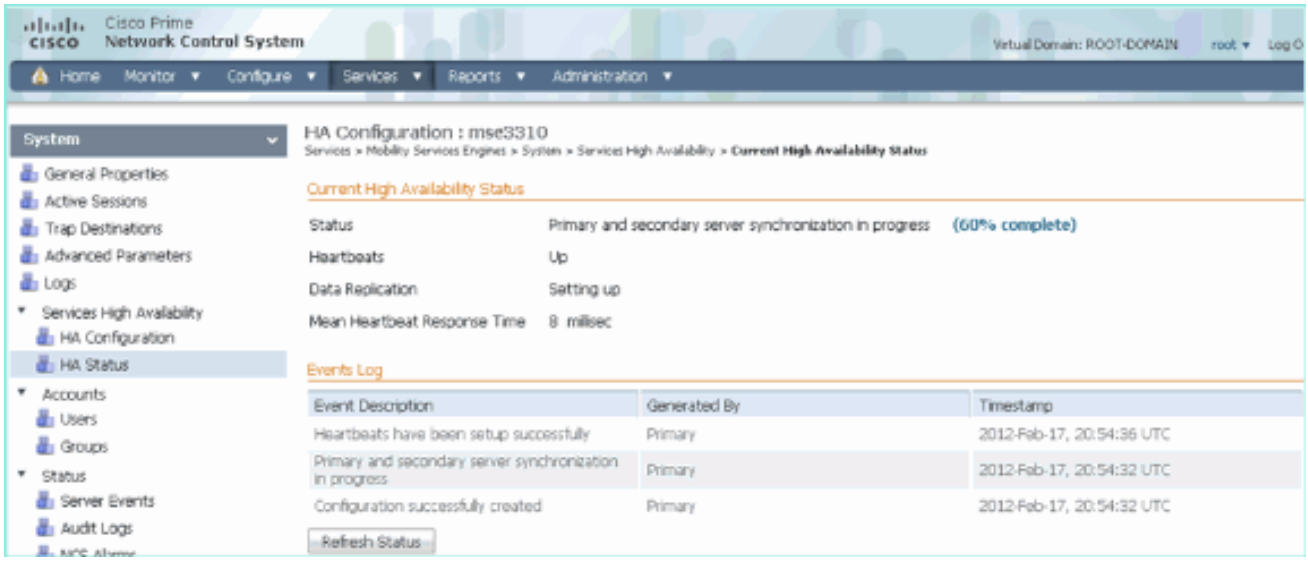
8. إنهاء باستخدام معلمات HA ل MSE الأساسي الثاني كما هو موضح في الصورة.



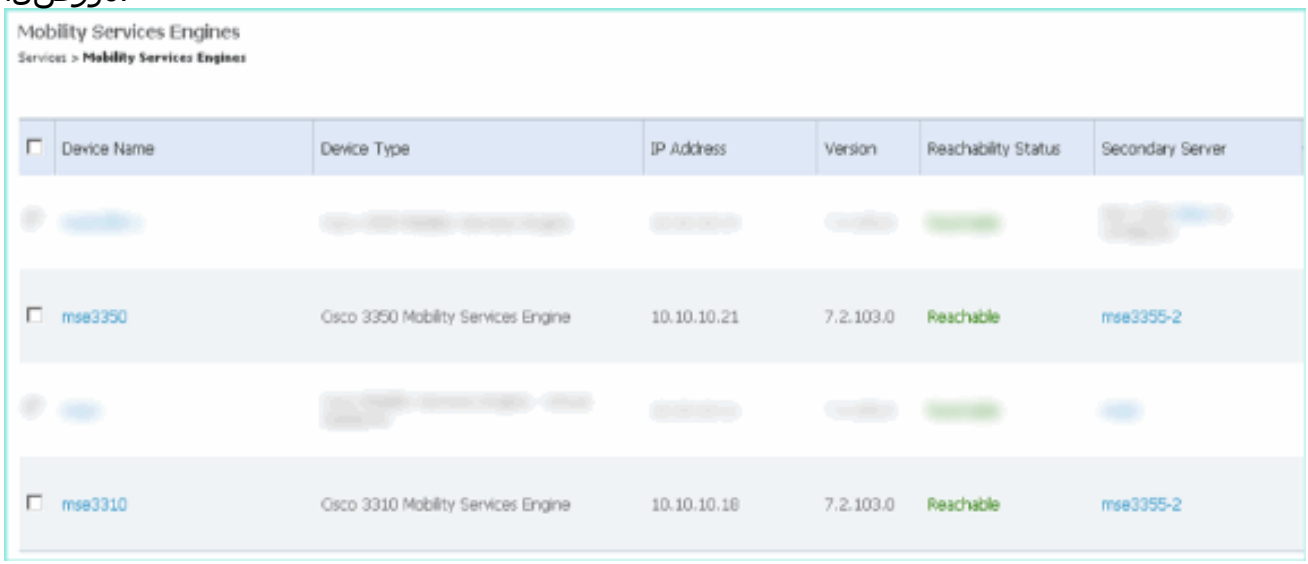
9. **احفظ** الإعدادات كما هو موضح في الصورة.



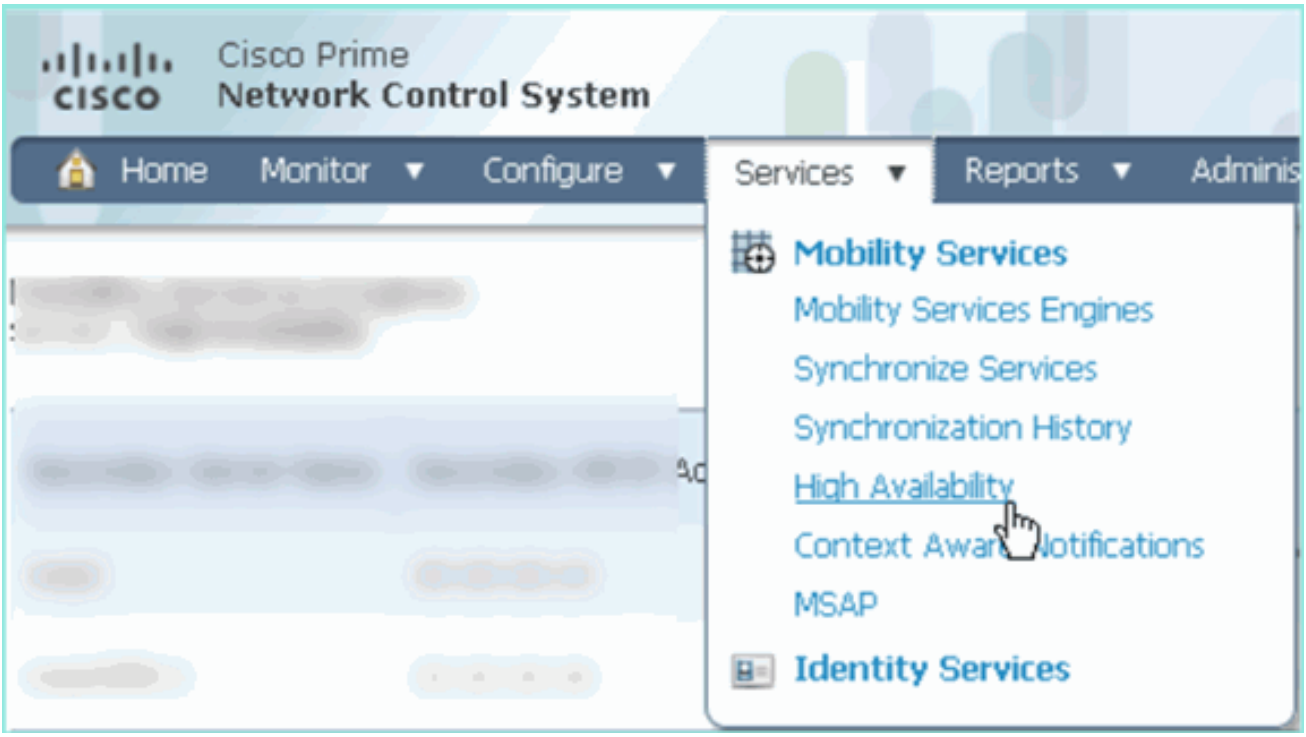
10. تحقق من حالة تقدم كل من خدمات MSE الأساسية كما هو موضح في الصورة.



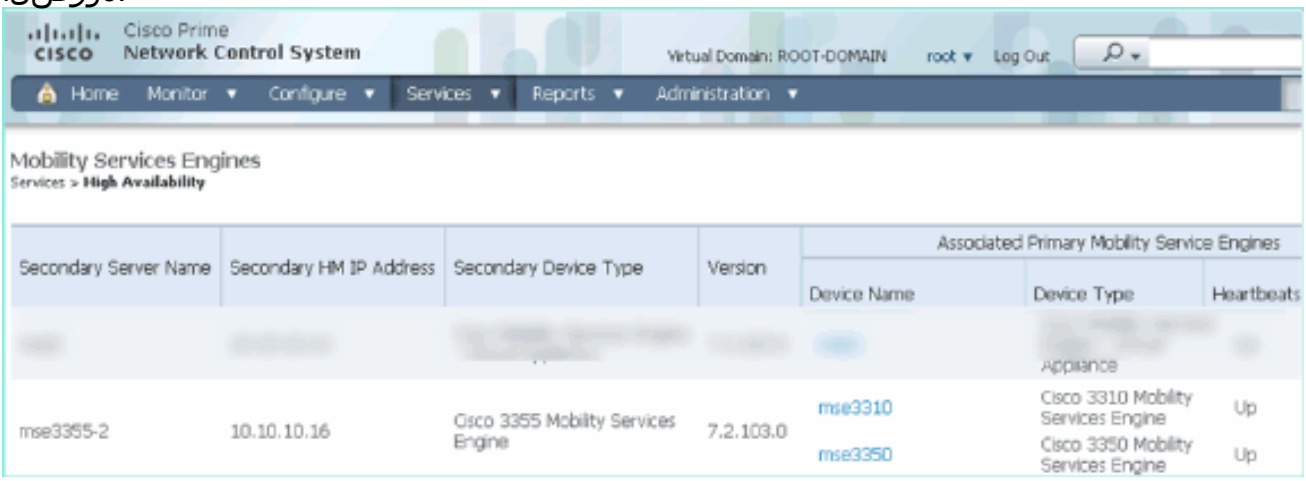
11. تأكد من إعداد كل من MSE الأساسية1 و Primary2 باستخدام MSE الثانوي كما هو موضح في
الصورة.



12. انتقل إلى **NCS > الخدمات > خدمات التنقل**، أختر **توفر عال** كما هو موضح في
الصورة.



لاحظ أنه تم تأكيد 2:1 للطرازMSE-3355 كمعدل ثانوي للطرازMSE-3310 و MSE-3350 كما هو موضح في
الصورة.

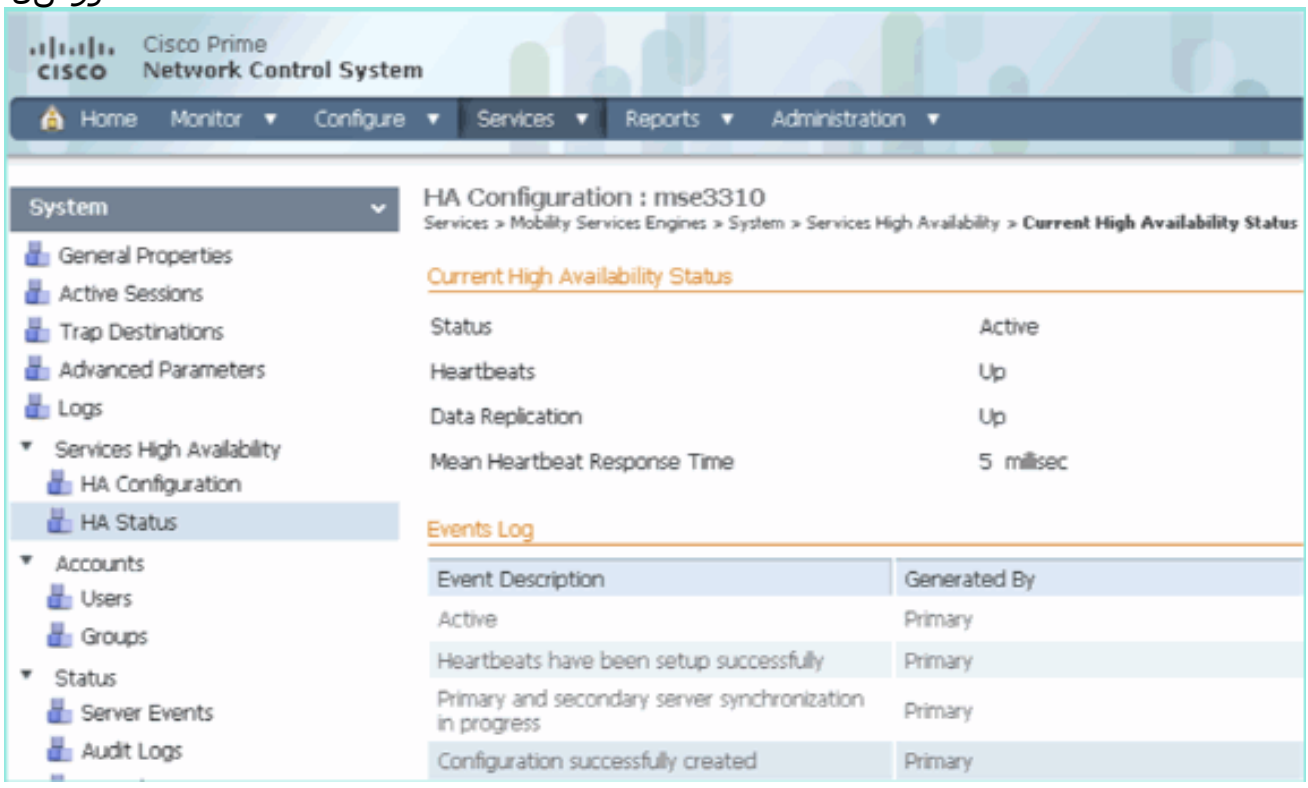


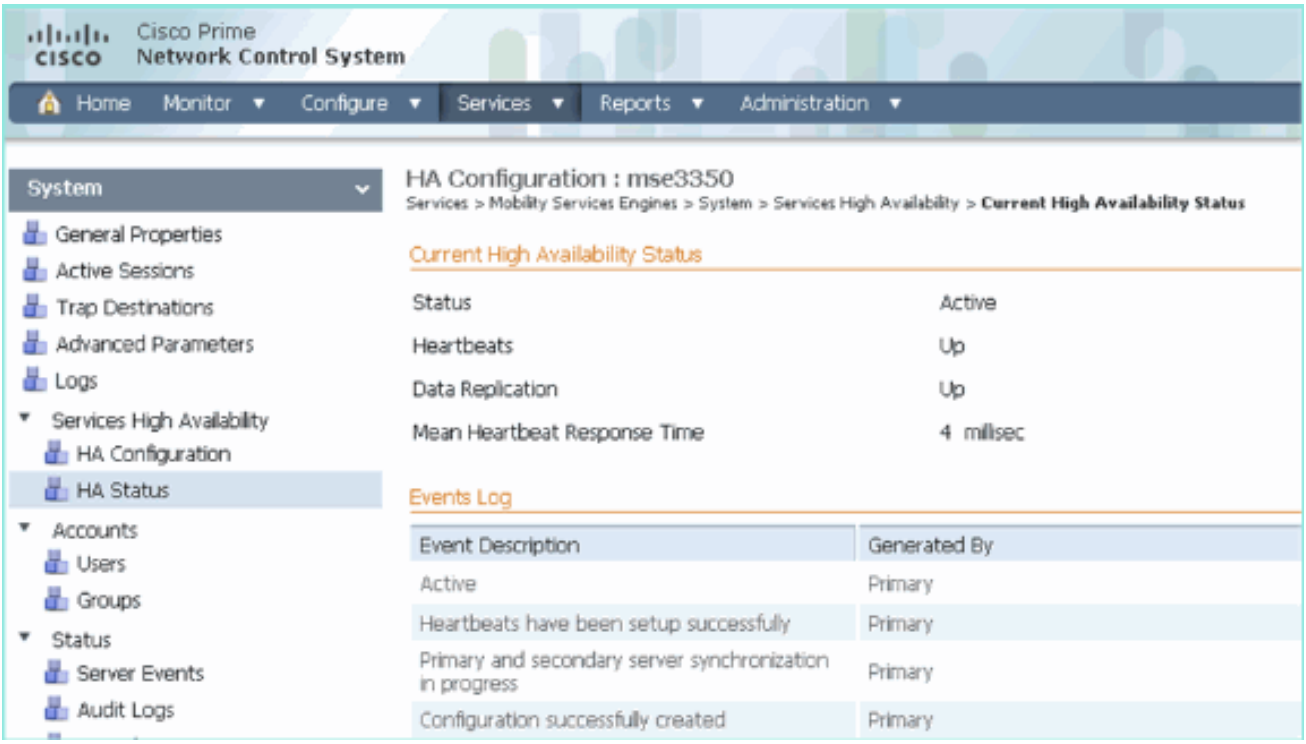
هنا عينة إنتاج من HA setup من الوحدة طرفية للتحكم من كل ثلاثة MSEs عندما **الـ gethainfo** أمر استعملت:

```
[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
```

التدقيق النهائي ل HA في NCS يظهر الحالة كنشاط كامل لكل من MSE-3310 و MSE-3350 كما هو موضح في
الصور.





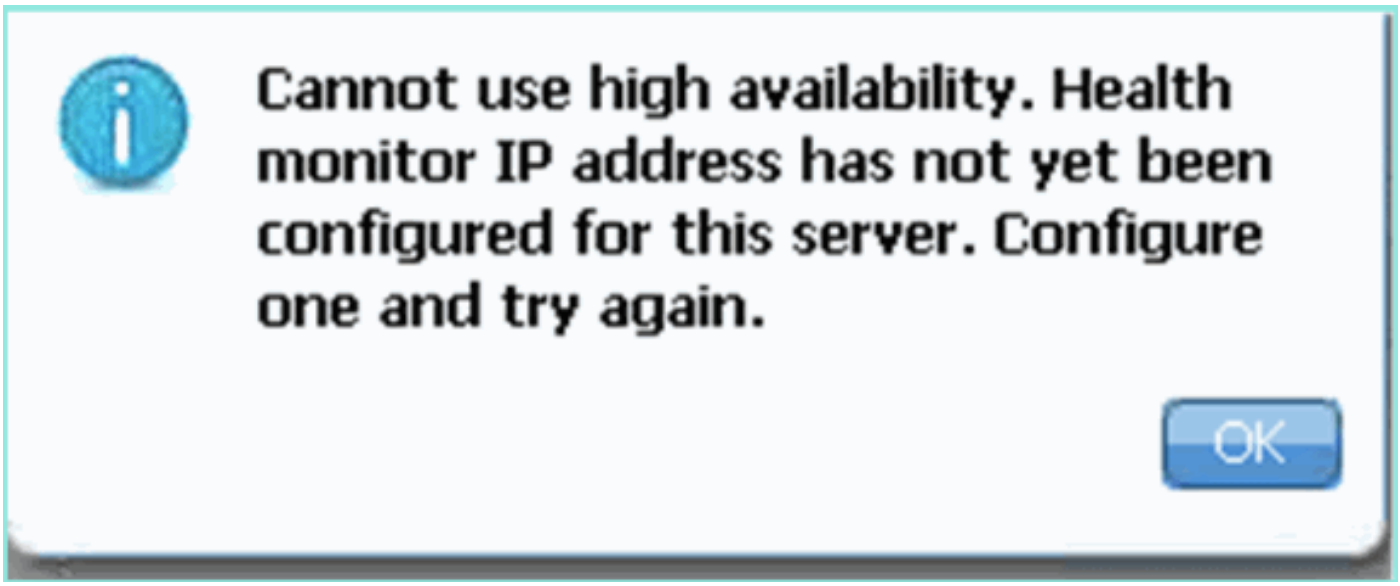
التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

حل المشاكل الأساسية في MSE HA

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

عند إضافة مؤشر MSE الثانوي، يمكنك رؤية موجه كما هو موضح في الصورة.

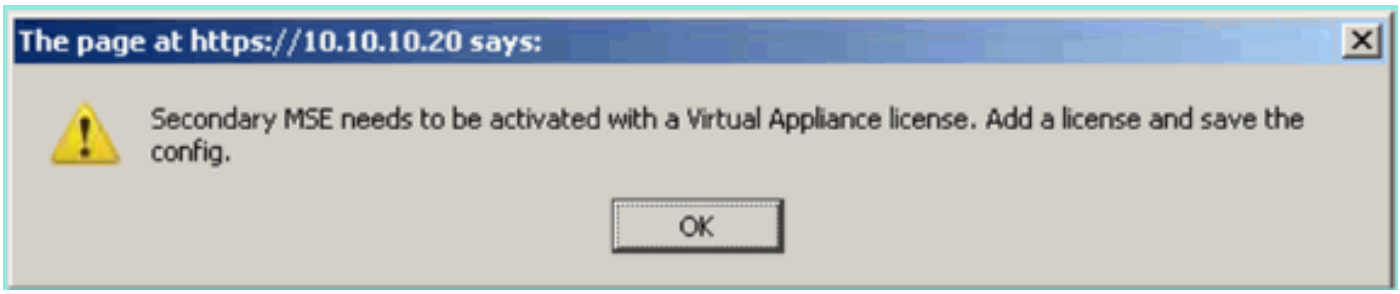


من المحتمل، كان هناك مشكلة أثناء برنامج الإعداد النصي.

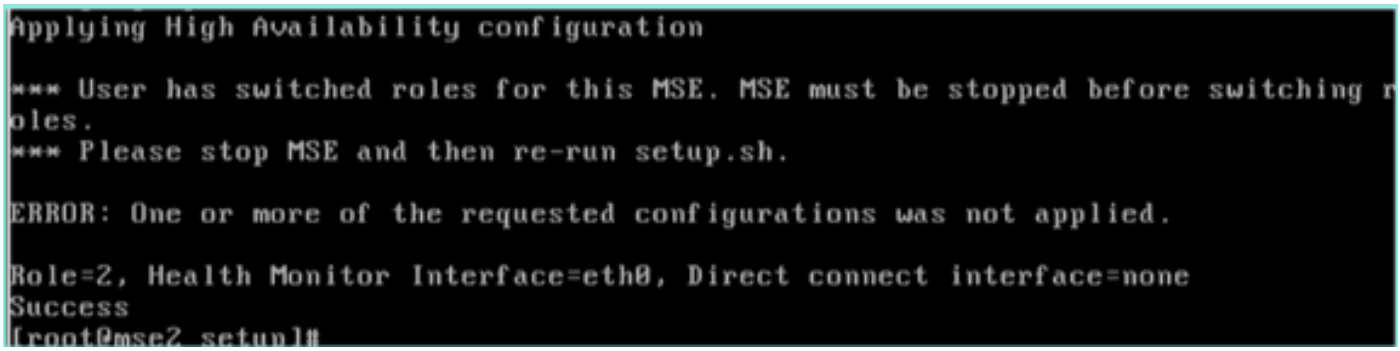
- قم بتشغيل الأمر **getServerInfo** للتحقق من إعدادات الشبكة المناسبة.
- ومن المحتمل أيضا أن الخدمات لم تبدأ بعد. قم بتشغيل أمر **/init.d/msed start**.
- قم بالتشغيل من خلال برنامج الإعداد النصي مرة أخرى إذا لزم الأمر (**/mse/setup/setup.sh**)

والحفظ في النهاية.

كما تتطلب VA الخاص بـ MSE ترخيص التنشيط (L-MSE-7.0-K9). وإلا، فتطالب NCS عند إضافة MSE VA الثانوية. الحصول على ترخيص التنشيط الخاص بـ MSE VA وإضافته كما هو موضح في الصورة.



في حالة تبديل دور HA على MSE، تأكد من إيقاف الخدمات بشكل كامل. لذلك، قم بإيقاف الخدمات باستخدام الأمر **/init.d/msed stop**، ثم قم بتشغيل برنامج الإعداد النصي مرة أخرى (**/mse/setup/setup.sh**) كما هو موضح في الصورة.

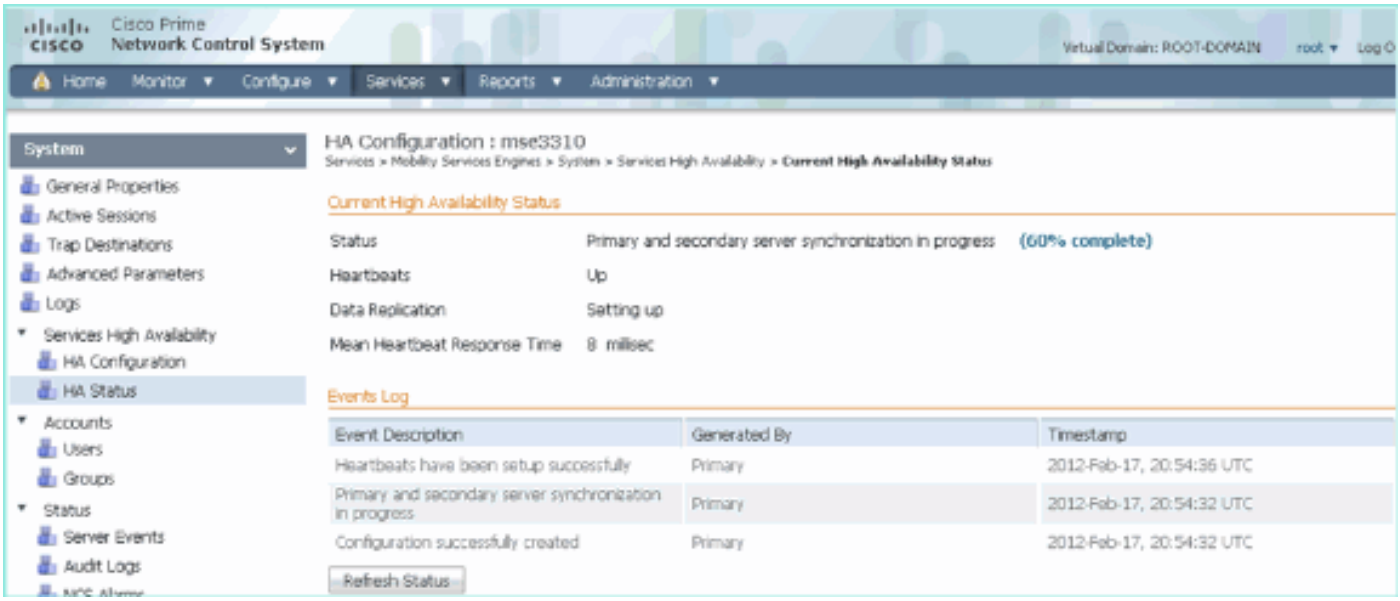


قم بتشغيل الأمر **gethainfo** للحصول على معلومات HA على MSE. يوفر هذه معلومات مفيدة في استكشاف أخطاء حالة HA وتغييرها وإصلاحها أو مراقبتها.

```
[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
```

بالإضافة إلى ذلك، فإن طريقة عرض NCS HA هي أداة إدارة رائعة للحصول على إمكانية رؤية لإعداد HA من أجل MSE كما هو موضح في الصورة.



سيناريو تجاوز الفشل/مواجهة الأعطال

الموقف في حالة مواجهة الأعطال/القدرة اليدوية على مواجهة الأعطال فقط، من أجل التحكم بشكل أفضل.

الأساسي فوق والثانوي جاهز للاستلام

بمجرد تكوين MSE HA وتشغيله، فإن الحالة على Prime كما هو موضح في الصور:

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

فيما يلي **getServerinfo** و**gethainfo** الخاص ب MSE الأساسي:

```
[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
```

وهيك بالنسبة لمجال الثاني:

```
[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
```

الفشل إلى الثانوية

in order to أطلقت يدوياً، أنت ذهبت في ال MSE HA تشكيل في prime بنية أساسية وطقطقت على **switchover**.

وبسرعة فائقة، سيتحول **GetInfo** على كل الخادمين إلى تجاوز الفشل_الذي تم استدعاؤه

جيثاينفو الأولي:

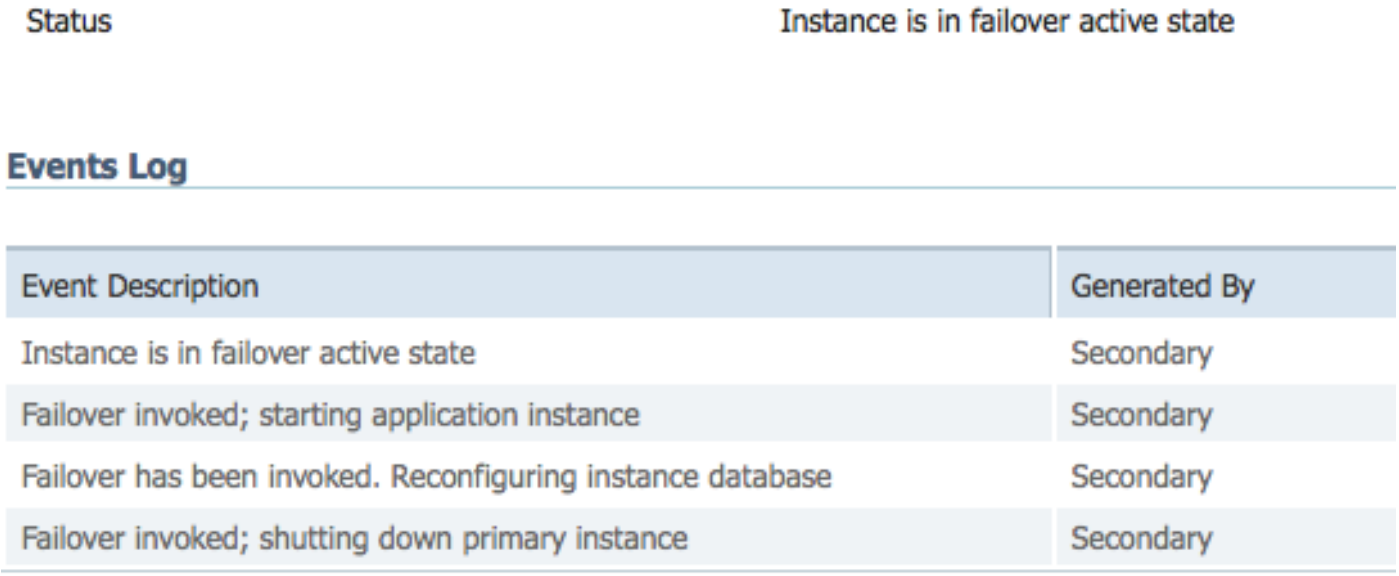
```
[root@NicoMSE ~]# gethainfo

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
```

الجثاينفو الثانوي:

```
[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
```

بمجرد أن يكتمل تجاوز الفشل، سترى هذه الصورة في Prime:



الجيثايفو الأساسي :

```
[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
```

الثانوي:

```
[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
```

وفي هذه المرحلة يكون تجاوز الفشل قد تم الانتهاء منه ويكون مؤشر MSE الثانوي مسئول تمامًا.

تجدر الإشارة إلى أن الخدمات الموجودة على MSE الرئيسي تتوقف عند القيام بالتحويل اليدوي (من أجل محاكاة حدث حقيقي للمؤشر MSE الأساسي الذي يتم توجيهه إلى أسفل)

إذا قمت بإحضار النسخة الاحتياطية الأساسية، سيتم "إنهاء" حالتها. لا يزال الأمر طبيعيا وثانويا كما هو معمول به ويظهر "FailOver_Active"

الفشل في العودة إلى الأساسي

قبل أن تفشل في العودة، يجب عليك أن تقوم بإرجاع الأساسي إلى الأعلى.

وحالتها بعد ذلك "منتهية":

```
[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
```

عند إستدعاء FailedBack من Prime، يتم إدخال كلا القسمين في "FaultBack Active" وهي ليست الحالة النهائية (على عكس "FailOver Active").

الجيثاينفو الأساسي :

```
[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
```

غثاينفو الثاني:

```
[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
```

يعرض Prime هذه الصورة:

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

عند إتمام عملية إرجاع الأعطال ولكن الثانوي لا يزال مشغول بنقل البيانات مرة أخرى إلى الأساسي، يظهر الأساسي:

```
 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
```

العرض الثانوي:

```
[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 في هذه المرحلة كما هو موضح في الصورة:

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

عند اكتمال هذا، تعود جميع الحالات إلى الحالة الأصلية: ظهر حالة HA الأساسية_ACTIVE و SECONDARY_ACTIVE و Prime HA مثل عملية نشر جديدة مرة أخرى.

HA State Matrix

Primary_Active	حالة خدمة متوسطة الحجم (MSE) الأساسية عندما تكون رئيسية وتكون مسؤولة وكل شيء على ما يرام
ثانوي نشط	الحالة الثانوية لبدل الإقامة اليومي عند الحاجة ولكن ليس المسؤول الحالة الثانوية لبدل الإقامة اليومي عند الحاجة (الأساسي وهو بعد) جاهز لتولي المهمة عند الحاجة
تجاوز الفشل_الذي تم استدعاؤه	كما هو موضح في الكل عقدتي التشغيل عند حدوث تجاوز الفشل، أي أن MSE الثانوية تبدأ تشغيل خدماتها لتحميل قاعدة بيانات MSE الأساسية الحالة النهائية لتجاوز الفشل. يعتبر مؤشر أسعار الصرف الصحي الثانوي "جاهز للتشغيل" بينما يكون مؤشر أسعار الصرف الصحي الأساسي قد انخفض
تجاوز الفشل_النشط	
تم إنهاؤه	حالة عقدة MSE التي تعود مع الخدمات بعد كونها معطلة وعندما لا تكون هي العقدة المسؤولة (لذلك يمكن أن تكون حالة الأساسي عند إعادة تشغيل الخدمات والزال PI يعطي التحكم في MSE الثانوي). وهذا يعني أيضا أن رابط HA قد لا يكون قيد التشغيل (إذا كان أحد أجهزة MSE يقوم بإعادة التشغيل على سبيل المثال أو بسلطة لا يمكن سحبه)

FailedBack_Active	على عكس تجاوز الفشل، ليست هذه هي المرحلة الأخيرة من مواجهة الفشل. هذ يعني أنه تم إستدعاء الترجع وأنه يحدث حاليا. يتم الآن نسخ قاعدة البيانات من "ثانوي" إلى "أساسي"
FailedBack_Complete	حالة العقدة الأساسية عندما تعود إلى وضع المسؤولية ولكنها ال تزال مشغولة بتحميل قاعدة البيانات من MSE الثانوي
الثانوي_وحده	حالة حالة خدمة الإدارة متوسطة الحجم (MSE) الثانوية عند إجراء عملية إسترداد الأعطال ويكون الأساسي قيد التشغيل ولكن مع الاستمرار في تحميل البيانات
إيقاف تشغيل رائع	يتم تشغيل الحالة إذا قمت بإعادة تمهيد الخدمات يدويا أو إيقافها على MSE الآخر في حالة تجاوز الأعطال/إرجاع الأعطال تلقائيا. وهذا يعني أنها لن تتولى المهمة نظرا لأنه تم تحرير وقت التوقف يدويا

ملاحظات ووقائع مهمة عن HA

- من المهم للغاية عدم التسبب في حدوث عملية إعادة توجيه للفشل فورا بعد إتمام عملية تجاوز الفشل والعكس صحيح. تحتاج قواعد البيانات إلى 30 دقيقة لتثبيت
- إن ملفات تكوين HA هي base-ha-config.properties in **/opt/mse/health-monitor/resources/config/**، ومع ذلك لم يقصد بها أن يتم تحريرها يدويا (أستخدم setup.sh بدلا من ذلك). و لكن يمكنك أن تراها في حالة الشك
- لم يكن من المفترض كسر HA يدويا. الطريقة النظيفة الوحيدة للقيام بذلك هي حذف مؤشر أسعار السوق الثانوية من Prime أدناه. أي طريقة أخرى (تشغيل setup.sh في الثانوي لجعله أساسي، إزالة تثبيت، تغيير ip ...) ستكسر قاعدة البيانات وجهاز الحالة ومن المحتمل أن تحتاج إلى إعادة تثبيت كلا من MSE

أستكشاف HA وإصلاحها

يتم حفظ السجلات ذات الصلة HA ضمن **دليل /opt/mse/log/hm مع مراقبة الصحة*.**يكون **السجل** هو ملف السجل الأساسي.

المشكلة: كل من الأساسي والثانوي نشطان (حالة انقسام الدماغ)

1. قم بإيقاف تشغيل واجهة IP الظاهرية (VIP) على الثانوية. سيكون **th0:1 ifconfig th0:1 down**

2. إعادة تشغيل الخدمات في MSE الثانوي

إيقاف تشغيل الخدمة
بدء تشغيل نموذج الخدمة

3. تحقق مما إذا كان البرنامج الثانوي قد بدأ في المزامنة مرة أخرى مع الإصدار الأساسي من البنية الأساسية ل Prime.

المشكلة: تزامن الثانوية مع الأساسي ل HA غير موجود في X٪ لمدة طويلة

1. أوقف الخدمة في المرحلة الثانوية

إيقاف تشغيل الخدمة

2. قم بإزالة **/opt/mse/health-monitor/resources/config/advance-cconfig-<ip-address-of-**

primary>.properties ملف على الثانوي.

3. إذا كانت ال تزال هناك مشاكل في إنشاء HA، فإنه يمكن أن يكون قد وصل إلى حالة عدم توافق حيث يتعين عليناإزالة كل شيء في إطار دليل "البيانات" في المرحلة الثانوية باستخدام RM -rf /opt/data/*

4. أعد تشغيل المرحلة الثانوية. قم بإضافته من Prime Infrastructure إلى الأساسي لبدء HA مرة أخرى.

المشكلة: يتعذر حذف الخادم الثانوي من PI بعد تعذر الوصول إليه

1. قم بإيقاف الخدمة في الأساسي.

2. قم بإزالة /opt/mse/health-monitor/resources/config/advance-cconfig-<ip-address-of-primary>.properties على الأساسي.

3. قم بإعادة تشغيل الخدمة على الأساسي.

4. احذف MSE الأساسي من PI أو أعد إضافته.

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).