# MSE Software Release 7.2 Virtual Appliance - Konfigurations- und Bereitstellungsleitfaden

# Inhalt

Einführung Voraussetzungen Anforderungen Verwendete Komponenten Konventionen Hintergrundinformationen Systemanforderungen Management-Software und VMware-Lizenzierung Ressourcenanforderungen Einrichten des ESXi-Hosts Installieren der MSE Virtual Appliance Konfigurieren der MSE Virtual Appliance-Ebenen Einrichten der MSE Virtual Appliance Konfigurieren des Netzwerks Hinzufügen von Festplattenspeicherplatz Blockgröße VMware-Tools Aktualisieren der virtuellen Appliance Lizenzierung der virtuellen Appliance Hohe Verfügbarkeit auf der virtuellen Appliance Konfiguration der Hochverfügbarkeit Aktivieren der sekundären MSE Deaktivieren der sekundären MSE Virtuelle Appliance auf ESXi 5.0 MSE-Konsolenverfahren Hinzufügen von MSE VA zum NCS Befehlszeilenreferenz WLC-Befehle **MSE-Befehle** Zugehörige Informationen

# Einführung

Die Cisco Mobility Services Engine (MSE) Softwareversion 7.2 bietet eine virtuelle Appliance und Unterstützung für VMware ESXi. Dieses Dokument enthält Richtlinien für Konfiguration und Bereitstellung sowie Tipps zur Fehlerbehebung für Benutzer, die die virtuelle MSE-Appliance einem Cisco Unified WLAN hinzufügen und kontextsensitive Services und/oder das Cisco Adaptive Wireless Intrusion Prevention System (wIPS) ausführen. Darüber hinaus werden in diesem Dokument die Systemanforderungen für die virtuelle MSE-Appliance beschrieben und allgemeine Bereitstellungsrichtlinien für die virtuelle MSE-Appliance beschrieben. Dieses Dokument enthält keine Konfigurationsdetails für die MSE und die zugehörigen Komponenten. Diese Informationen sind in anderen Dokumenten enthalten; werden Referenzen bereitgestellt.

Im Abschnitt Zugehörige Informationen finden Sie eine Liste von Dokumenten zur Konfiguration und zum Design von kontextsensitiven Mobilitätsdiensten. Die adaptive wIPS-Konfiguration wird in diesem Dokument ebenfalls nicht behandelt.

## Voraussetzungen

## Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

## Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der Cisco Mobility Services Engine der Serie 3300.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter <u>Cisco Technical Tips</u> <u>Conventions</u> (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

## Hintergrundinformationen

Dieses Bild zeigt die typische Cisco WLAN-Bereitstellung, die die Cisco Mobility Services Engine (MSE) umfasst. Diese Bereitstellung umfasst auch andere kabelgebundene/Wireless-Netzwerkclients, RFID-Tags sowie einen nicht autorisierten Access Point (AP) und Client. MSE bietet Transparenz für diese Elemente, sowohl für den Standort als auch für wIPS. Vor MSE Software Release 7.2 waren nur physische Appliances auf MSE-3310 und MSE-3350/3355 beschränkt.



# Systemanforderungen

Die virtuelle MSE Software Release 7.2 wird auf VMware ESXi 4.1 und höher unterstützt und getestet. Diese Serverkonfigurationen wurden getestet und werden als Richtlinie empfohlen.

- Cisco Unified Computing System (UCS) C200 M2 Rackmount-ServerZwei (2) Intel<sup>?</sup> Xeon<sup>?</sup> CPU E5506 bei 2,13 GHzRAM (je nach konfigurierter Stufe)SAS-Laufwerke mit erweiterten RAID-Controllern (mindestens 500 GB+)
- UCS C210 M2 Rackmount-ServerZwei (2) Intel Xeon CPU E5640 mit 2,67 GHzRAM (je nach konfigurierter Stufe)SAS-Laufwerke mit erweiterten RAID-Controllern (mindestens 500 GB+)
- UCS C250 M2 Rackmount-ServerZwei (2) Intel Xeon CPU E5570 mit 2,93 GHzRAM (je nach konfigurierter Stufe)SAS-Laufwerke mit erweiterten RAID-Controllern (mindestens 500 GB+)
- UCS C460 M2 Rackmount-ServerZwei (2) Intel Xeon CPU E7-4830 mit 2,13 GHzRAM (je nach konfigurierter Stufe)SAS-Laufwerke mit erweiterten RAID-Controllern (mindestens 500 GB+)

**Hinweis:** Verwenden Sie zwei (2) Quadcore-Prozessoren, die mindestens so leistungsstark sind wie die oben genannten.

# Management-Software und VMware-Lizenzierung

Die virtuelle Cisco MSE Software Release 7.2 unterstützt ESX/ESXi 4.x und höher.

Um ESXi-Hosts zu verwalten und die virtuellen Appliances zu konfigurieren und bereitzustellen, empfiehlt Cisco, vCenter Server 4.x auf einem 64-Bit-Computer unter Windows XP oder Windows 7 zu installieren und eine vCenter Enterprise-Lizenz zu erwerben. Wenn Sie nur einen ESXi-Host haben, können Sie auch den vSphere-Client verwenden, um diesen zu verwalten.

# Ressourcenanforderungen

Die Ressourcenanforderungen hängen von der Lizenz ab, die Sie bereitstellen möchten. In dieser Tabelle sind die verschiedenen Ebenen aufgelistet, auf denen Sie Ihre virtuelle Appliance konfigurieren können:

Primäre MSE	Ressourcen		Unterstützte Lizenz (einzeln)		
Virtuelle Appliance- Ebene	Gesamte r Speicher	CP U	CAS- Lizenz	wIPS- Lizenz	
Niedrig	6 G	2	2000	2000	
Standard	11 G	8	18.000	5000	
Hoch	20 G	16	50000	10.000	

**Hinweis:** Die empfohlenen Grenzwerte für die CAS- und wIPS-Lizenzen sind bei Ausführung von nur einem Service die maximal unterstützten Grenzwerte. Wenn Sie beide Dienste auf derselben Appliance ausführen möchten, gelten Co-Existenzbeschränkungen.

# Einrichten des ESXi-Hosts

Gehen Sie wie folgt vor, um eine virtuelle MSE-Appliance auf einem UCS oder einem ähnlichen Server einzurichten:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr System über mindestens 500 GB Festplattenspeicher und schnelle SAS-Laufwerke mit erweiterten RAID-Controllern verfügt. (Verwenden Sie eine Blockgröße von mindestens 4 MB, wenn Sie Datenspeicher für Versionen vor ESXi 5.0 erstellen.)
- 2. Installieren Sie ESXi.Legen Sie den ESXi 4.1 oder höher-Installationsdatenträger ein, und starten Sie das Laufwerk.Wenn Sie mehrere Laufwerke verwenden, installieren Sie ESXi in dem Laufwerk, das als Boot-Laufwerk konfiguriert ist. Der Standard-Benutzername ist root, und das Kennwort ist leer (kein Kennwort).**Hinweis:** Wenn Sie das falsche Laufwerk für die Installation wählen, können Sie die Formatierung mit einer Fedora Live CD neu formatieren.
- 3. Konfigurieren Sie die IP-Adresse.Wählen Sie Netzwerkadapter aus, die aktiviert und aktiv sind. Wenn Ihr Host mit mehreren Netzwerken verbunden ist, können Sie mehrere Netzwerkadapter verwenden. Sie können dieselbe IP-Adresse während der CIMC-Einrichtung festlegen. Drücken Sie beim Hochfahren F8, um die IP-Adresse einzustellen. Ändern Sie auch das Standardkennwort.

Nach der Einrichtung von ESXi können Sie zusammen mit der oben konfigurierten IP-Adresse und Anmeldeinformationen einen Windows XP- oder Windows 7-Computer verwenden, um über den vSphere-Client eine Verbindung zum ESXi-Host herzustellen.

Weitere Informationen zur Lizenzierung des ESXi-Hosts finden Sie unter Lizenzierung von ESX

#### 4.x, ESXi 4.x und vCenter Server 4.x .

In diesen Artikeln finden Sie Informationen zum Einrichten von Datenspeichern auf ESXi:

- VMFS-Datenspeicher erstellen
- Erhöhung der VMFS-Datenspeicher

**Warnung:** Verwenden Sie beim Erstellen von Datenspeichern für ESXi 4.1 eine Blockgröße von mindestens 4 MB.

## Installieren der MSE Virtual Appliance

Die virtuelle MSE-Appliance wird als OVA-Image (Open Virtual Appliance) verteilt, das auf einem ESXi-Host mit dem vSphere-Client bereitgestellt werden kann. Es gibt zwei verfügbare OVA-Versionen: Eine Version ist für ein Demo-Image, das nur 60 GB Speicherplatz benötigt, die andere Version ist ein generisches Produktions-Image.

Das verteilbare Produktions-Image benötigt mindestens 500 GB und mehr als den verfügbaren Speicherplatz auf dem ESXi-Hostdatenspeicher. Die OVA kann ausgewählt und über den vSphere-Client bereitgestellt werden. Wählen Sie **Datei > OVF-Vorlage bereitstellen**, um die Vorlage bereitzustellen.



Ø Deploy OVF Template	And the second s
Source Select the source location.	
Source OVF Template Details Name and Location Disk Format Ready to Complete	Deploy from a file or URL          C:\Users\paul\Downloads\MSE-VA-7-2-103-0-Demo.ova <ul> <li>Browse</li> </ul> Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or specify a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

Die Bereitstellung des Images dauert in Abhängigkeit von der Netzwerkgeschwindigkeit einige Minuten. Nach der Bereitstellung können Sie die Konfiguration des virtuellen Systems (VM) bearbeiten, um die Appliance zu konfigurieren. die VM sollte bei der Konfiguration ausgeschaltet werden.

# Konfigurieren der MSE Virtual Appliance-Ebenen

In der Tabelle in diesem Abschnitt sind die für die virtuelle Appliance konfigurierbaren Ebenen und die entsprechenden Ressourcenanforderungen aufgeführt. Weisen Sie der Appliance dedizierte Kerne zu, nicht die Hyper-Threading-virtuellen Kerne, da dies sich auf die Leistung auswirkt, wenn Sie davon ausgehen, dass der Host mehr virtuelle Kerne hat und mehr Appliances bereitstellen. In dem oben genannten UCS C200 sind beispielsweise acht (8) physische Kerne verfügbar, aber sechzehn (16) virtuelle Kerne mit Hyper-Threading. Gehen Sie nicht davon aus, dass sechzehn (16) Kerne verfügbar sind. nur acht (8) Kerne zuweisen, um sicherzustellen, dass die MSE bei Stress zuverlässig funktioniert.

Primäre MSE	Resso urcen	RessoUnterstützteUnterstützteurcenLizenz(einzeln)sekundäre			itzte are MSE
Virtuelle Appliance- Ebene	Gesa mter Speich er	CAS- Lizenz	wIPS- Lizenz	Virtuell e Applia nce	Gehäu se
Niedrig	6 G	2000	2000	Niedrig +	Nicht
Standard	11 G	18.000	5000	Standa rd+	unterst ützt
Hoch	20 G	50000	10.000	Hoch+	

@ M	SE1 - Virtual Machine Propertie	s		
Hard	ware Options Resources			Virtual Machine Version: 7
	Show All Devices	Add Remove	Memory Config 255 GB	Memory Size: 8 + G8 -
Hard	fware Memory	Summary 8192 MB	128 GB	Maximum recommended for this
	CPUs Video card VMCI device	2 Video card Restricted	64 GB- 32 GB-	Maximum recommended for best performance: 196540 MB.
0	SCSI controller 0	LSI Logic Parallel	16 GB-	■ Default recommended for this guest OS: 384 MB.
	CD/DVD Drive 1	CD/DVD Drive 1	8 G8	Minimum recommended for this guest OS: 256 MB.
	Network adapter 1 Network adapter 2	vlan 10 vlan 10	4 G8 -	
			2 GB -	

# Einrichten der MSE Virtual Appliance

Nachdem die virtuelle Appliance bereitgestellt und konfiguriert wurde, können Sie sie hochfahren. Wenn die Appliance zum ersten Mal hochgefahren wird, müssen Sie die Standardanmeldeinformationen eingeben: root/password.

Bei der ersten Anmeldung beginnt die Appliance mit der Konfiguration der MSE-Software und installiert außerdem die Oracle-Datenbank. Dies ist ein einmaliger, zeitaufwendiger Prozess, der mindestens 30-40 Minuten in Anspruch nehmen wird. Nach Abschluss der Installation wird die Anmeldeaufforderung erneut angezeigt. Lesen Sie den Abschnitt Konfiguration der Mobility Services Engine im Cisco 3355 Mobility Services Engine - Erste Schritte, um mit der Konfiguration der Appliance fortzufahren.

# Konfigurieren des Netzwerks

Standardmäßig verwenden VMs die Host-Netzwerkeinstellungen. Daher müssen Sie die VM-Adapter nicht auf ESXi konfigurieren. Wenn jedoch sowohl öffentliche als auch private Netzwerke mit dem Host verbunden sind und die VMs Zugriff auf beide haben sollen, können Sie die VM-Adapter im vShare-Client konfigurieren.

Wählen Sie im vSphere-Client den Host aus, klicken Sie auf die Registerkarte Konfiguration und dann auf **Networking**. Sie können die physischen Adapter in den Eigenschaften des virtuellen Switches anzeigen.

172 - vSphere Client		2010 - 20	
File Edit View Inventory Admin	sistration Plug-ins Help		
🖬 🔝 👌 Home 🕨 👩 Dr	ventory 🕨 🗐 Inventory		
<i>R B</i>			
9 122	10.6.100		
	KHL-IX VPIWARE ESUL 4.1.0, 502767		
and the second second	the second se	Computeron	COCIL USERS & GROUPS & EVENCS & Permissions
a second	Hardware	Wew: Virtual Switch	School Additionality - Departure
	Health Status	Networking	Kerrest Add Wolldhard, Properses_
A MSE1 A MSE2	Processors Memory Storage Networking Storage Adapters Network Adapters Advanced Settings Power Management Software	Virtual Switch: vSwitch: Virtual Network Virtual Inachine(s) VCenterClone Witamai Port Witamai Port Witamai Port Witamai Port Witamai Port Witamai Port Virtual Network Virtual Network Virtual Network	Inter Toperties
	Lionsed Peatures Time Configuration DNS and Posting Authentication Services Virtual Machine Startup/Shutdown Virtual Machine Swapile Location Security Profile System Resource Allocation Advanced Settings	Virtual Switch: VSwitch1 Re Virtual Nachine Fort Group Van 104 VLAN ID: 104 Vual Machine Fort Group VLAN ID: 21 VLAN ID: 21 VLAN ID: 21 VLAN ID: 21	move Properdes ona mic3 1000 Pull

Erstellen Sie separate Switches mit separaten Adaptern, um die Netzwerke zu isolieren. Anschließend können Sie die VM-Adapter nach Bedarf diesen Netzwerken zuweisen.

	2) MS	E - Virtual Machine Properties			
1	Hardy	are Options Resources			Virtual Machine Version: 7
		Show All Devices	Add Remove	Device Status	
	Hard	ware	Summary	Connect at power on	
Annual		Memory (edited) CPUs Video card VMCI device SCSI controller 0 Hard disk 1 CD/DVD Drive 1 Network adapter 1 (edite	8192 MB 2 Video card Restricted LSI Logic Parallel Virtual Disk CD/DVD Drive 1	Adapter Type Current adapter: E1000 MAC Address 00:50:56:89:01:d9 ( Automatic  Manual	
	9	Network adapter 2 (edite	vlan 10	Network Connection Network label: vlan 10 VM Network vlan 104 vlan 21 vlan 20 vlan 12 vlan 12 vlan 13 DMZ	•

# Hinzufügen von Festplattenspeicherplatz

Fügen Sie ggf. der VM zusätzliche Festplattenkapazität hinzu, und erweitern Sie die Partitionen.

**Hinweis:** Das installDrive.sh-Skript (befindet sich im Verzeichnis /opt/mse/framework/bin) erkennt neue Laufwerke und partitioniert vorhandene Partitionen neu, um die neuen Laufwerke zu verwenden und zu erweitern.

Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre VM (oder zumindest die MSE-Daten) sichern, bevor Sie versuchen, den Speicherplatz neu zu partitionieren.

Um Ihrer VM mehr Speicherplatz hinzuzufügen, fahren Sie die VM herunter, gehen Sie zu den VM-Einstellungen, und fügen Sie die zusätzliche Festplatte hinzu.

-	2 MS	SE1 - Virtual Machine Propert	ties			
ı.	Hardv	ware Options Resources			Virtual Machine Version: 7	
ł.	-			Memory Configuration		
١.	1.1	Show All Devices	Add Remove	255 GB	8 📩 G8 💌	
	Hard	dware	Summary	128 68		×
	100	Memory	8192 MB	Auest OS:	ecommended for this 255 GB.	
		CPUs Video card	🕜 Add Hardware	and the second	and the second second	
	8	VMCI device	Device Type			
	ā	SCSI controller 0	What sort of device do y	ou wish to add to your virtual mac	hine?	
	ĭ	Hard disk 1				
	Ø.	CD/DVD Drive 1				
		Network adapter 1	Device Type	Choose the type of device yo	u wish to add.	
	10	Network adapter 2	Select a Disk			
	_		Create a Disk	Serial Port	Information	
			Advanced Options	Parallel Port	This device can be added	to this Virtual Machine.
			Ready to complete	E Floppy Drive		
				CD/DVD Drive		
				USB Controller		
				USB Device (unavailable)		
				PCI Device (unavailable)		
				Ethernet Adapter		
				Hard Disk		
				SCSI Device		

Schalten Sie nach dem Hinzufügen der Festplatte das virtuelle System ein, melden Sie sich bei der Einheit an, und führen Sie das Skript installDrive.sh aus. Das Skript sollte das neu hinzugefügte Laufwerk bereitstellen und neu partitionieren. Wenn Sie mehrere Festplatten hinzugefügt haben, führen Sie das Skript einmal für jedes neue Laufwerk aus.

## Blockgröße

Für ESXi-Versionen vor 5.0 empfiehlt Cisco, dass der Datenspeicher auf dem Host eine Blockgröße von 4 MB oder mehr hat. Andernfalls kann die Bereitstellung der OVA fehlschlagen. Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, können Sie die Blockgröße neu konfigurieren.

Um die Blockgröße neu zu konfigurieren, gehen Sie zu ESX-Hostkonfiguration > Speicher > Löschen Sie die Datenspeicher, und fügen Sie den Speicher erneut zu den neuen Datenspeichern mit einer Blockgröße von mindestens 4 MB hinzu.

🚱 Add Storage				
Disk/LUN - Formatting Specify the maximum file size	e and capacity of the datastore			
Disk/LUN Select Disk/LUN Current Disk Layout Properties Formatting Ready to Complete	Maximum file size Large files require large block size block size.  1024 GB , Block size: 4 MB Capacity Maximize capacity	e. The minimum disk spac	e used by any file is equal t	541.61 🕂 GB

## VMware-Tools

Wenn die VM den folgenden Fehler auslöst, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM im vSphere-Client, und wählen Sie **Guest > Install/Upgrade VMware Tools**, um die VMware-Tools zu installieren oder zu aktualisieren:

Guest OS cannot be shutdown because Vmware tools is not installed or running.

## Aktualisieren der virtuellen Appliance

Nachdem Sie die virtuelle Appliance konfiguriert haben, sollte sie wie eine physische MSE-Box behandelt werden. Sie müssen nicht jedes Mal eine neue OVA bereitstellen, wenn Sie ein Upgrade auf die neueste MSE-Version durchführen möchten. Sie können das entsprechende Installationsprogramm-Image auf die Appliance herunterladen und die Schritte für ein Upgrade befolgen, wie dies bei einer physischen Appliance der Fall ist.

# Lizenzierung der virtuellen Appliance

Nachdem Sie die virtuelle Appliance konfiguriert haben, kann sie im Evaluierungsmodus (standardmäßig 60 Tage) verwendet werden, ohne die Appliance zu lizenzieren. Sie müssen die virtuelle Appliance jedoch mithilfe einer Virtual Appliance-Aktivierungslizenz aktivieren, wenn Sie permanente Lizenzen bereitstellen oder Funktionen wie Hochverfügbarkeit (HA) verwenden möchten. Sie können den Unique Device Identifier (UDI) von der virtuellen Appliance (**show csludi** auf der Appliance ausführen) oder von den allgemeinen Eigenschaften der Cisco Prime Network Control System (NCS) MSE abrufen und diese Informationen verwenden, um die Aktivierungslizenz für virtuelle Appliances und permanente Service-Lizenzen zu erwerben.

Dieses Bild zeigt die kürzlich vorgenommenen Änderungen an der Benutzeroberfläche des Lizenzcenters für die virtuelle Appliance.

Instancy       Ucenses Center         Controller       Administration > License Center > Summary > MSE         MSE       Permanent licenses include installed license counts and in-bulk license counts.         Supported License       Supported License         MSE       Reference         MSE       MSE         MSE       Scool		Services	Reports	<ul> <li>Administr</li> </ul>	ation •				_	
es            MSE Name (UDI)         Service         Platform Limit Network         Type         Installed Limit Isoco         License Type         Count         Unlicensed Count         % Used           Activation         Activation         AR-HSE-VA-KS         V01:msee-87.cisco.com_af729410-82f7-11e0-aadd-00505691000000         0         0%           WIPS         Isoco         CAS Elements         100         Evaluation (50 days) left)         0         0         0%           WIPS         Soco         MSE Name (UDI)         Soco         APs         10         Evaluation (60 days) left)         0         0         0%         0%           WIPS         Soco         MSAP         1000         Evaluation (60 days) left)         0         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days) left)         0         0         0         0%           CAS         50000         CAS Elements         50000         Permanent         49030         0 <th>many Y CS Licenses antroller ISE</th> <th>License Cente Administration &gt; Licen Ø Permanent licen</th> <th>r se Center &gt; tses includ</th> <th>Summary &gt; MSE le installed licens Supporte</th> <th>e counts and in-built i</th> <th>icense counts.</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Entries 1 - 3 of 3</th>	many Y CS Licenses antroller ISE	License Cente Administration > Licen Ø Permanent licen	r se Center > tses includ	Summary > MSE le installed licens Supporte	e counts and in-built i	icense counts.				Entries 1 - 3 of 3
Issee 65         Hot Activated Activation storug         IR-HSE-VA-KS         V01mse-87.cisco.com_a/729410-82f7-11e0-aa6d-005056910000           Activation storug         18000         CAS Elements         100         Evaluation (59 days left)         0         0         0%           wIPS         5000         WIPS Monitor Mode APs         10         Evaluation (60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         CAS Elements         1000         Evaluation (60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         CAS Elements         5000         Permanent         49590         0         0         0%           MSS         10000         CAS Elements         5000         Permanent         49590         0         0         0%           WIPS         10000         VIPS Monitor Mode APs         10         Evaluation (60 days left)         0         0         0%           WIPS Local Mode APs	>	MSE Name (UDI)	Service	Platform Limit	Type	Installed Limit	License Type	Count	Unlicensed Cour	nt % Used
Activation status         18000         CAS Elements         100         Evaluation (59 days) (eft)         0         0         0%           wIPS         5000         wIPS Monitor Mode APs         10         Evaluation (60 days) (eft)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days) (eft)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days) (eft)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days) (eft)         0         0         0%           MSAP         10000         CAS Elements         50000         Permanent         49590         0         0         0%           WIPS         50000         CAS Elements         50000         Permanent         49590         0         0         0%           WIPS         10000         WIPS Monitor Mode APs         10         Evaluation (60 days) (eft)         0         0         0%         0%           WIPS         10000         Service         10         Evaluation (60 days) (eft)         0         0		mse-65 Not Acti	wated (	IR-HSE-VA-KS	W01:mse-87.cisco	.com_af72941	0-82f7-11e0-aa6d-0	0505691	0000)	
wiPS         5000         wiPS Monitor Mode APs         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           CAS         50000         CAS Elements         50000         Permanent         49090         Monitor Mode APs         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           wiPS         10000         Service APs         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           wiPS         10000         Service         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%		Activation st	atur <sub>s</sub>	18000	CAS Elements	100	Evaluation ( 59 days left)	0	0 [	0%
MIPS         S000         wIPS Local Mode APs         10         Evaluation (60 days) left)         0         0         0%           MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days) left)         0         0         0%           MSAP         10000         Advertisement Clicks         1000         Evaluation (60 days) left)         0         0         0%           MSAP         CAS         50000         CAS Elements         50000         Permanent         49390         0         0         0%           wIPS         10000         APs         10         Evaluation (60 days) left)         0         0         0%           wIPS         10000         Service         10         Evaluation (60 days) left)         0         0         0%			-	5000	wIPS Monitor Mode APs	10	Evaluation ( 60 days left)	0	0 [	0%
MSAP         10000         Service Advertisement Clicks         1000         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           mse-215 Activated (AlR-MSE-VA-R9:V01:mse-81.clsco.com_83d9a67e-92a4-11e0-85de-000c/29577029)         UDI         UDI           CAS         50000         CAS Elements         50000         Permanent         49390         0         0         0%           wIPS         10000         MSE VALUE         VIDI         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           wIPS         10000         Service         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%           wIPS         10000         Service         1000         Evaluation ( 60 days left)         0         0         0%			WP5	3000	wIPS Local Mode AP	s 10	Evaluation ( 60 days left)	0	• [	0%
Mile - 215 Activated (AUR - MSE - VA - K9: V01:mse - 81, cisco.com_83d9a67e - 92a4 - 11e0 - 85de - 000c29572029)         VOI           CAS         50000         CAS         Elements         50000         Permanent         49390         0         Mile           wIPS         10000         wIPS Monitor Mode APS         10         Evaluation (60 days left)         0         0         0%           MELE         10000         Service         1000         Evaluation (60 days left)         0         0         0%			MSAP	10000	Service Advertisement Clicks	s 1000	Evaluation ( 60 days left)	0	• [	0%
CAS         50000         CAS         Elements         50000         Permanent         49090         <		mse-215 Activa	ted (AIR	MSE-VA-K9:V	01:mse-81.cisco.co	m_83d9a67e-	92a4-11e0-85de-00	0c295720	129)	
wIPS         10000         wIPS Monitor Mode APs         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0%           wIPS         10000         wIPS Local Mode APs         10         Evaluation ( 60 days left)         0         0%			CAS	50000	CAS Elements	50000	Permanent	49390	0	Concession of the second
WDPS         10000         Evaluation ( 60 days         0         0%           WDPS Local Mode APs         10         Evaluation ( 60 days         0         0%           MCAP         10000         Service         1000         Evaluation ( 60 days         0         0%					wIPS Monitor Mode APs	10	Evaluation ( 60 days left)	0	• [	0%
Mc.ke 10000 Service 1000 Evaluation ( 60 days o			WP5	10000	wIPS Local Mode AP	's 10	Evaluation ( 60 days left)	0	• [	0%
Advertisement Clicks left)			MSAP	10000	Service Advertisement Click	s 1000	Evaluation ( 60 days left)	0	• [	0%
(), mse-207 ( AIR-HSE-3310-K9:V01:Not Specified)		() mse-207 ( A)	IR-MSE-3	310-K9:V01:No	t Specified)					

Für die virtuelle Appliance gibt eine Meldung neben dem MSE-Namen deutlich an, ob sie aktiviert ist. Darüber hinaus gibt es zwei Begrenzungsspalten: In der Spalte "Platform Limit" (Plattformbeschränkung) wird die maximal unterstützte Lizenz für diesen Dienst auf dieser Appliance (abhängig von der Ressourcenzuweisung an die VM) und in der Spalte "Installed Limit" (Installierte Grenze) die tatsächlich installierte oder durch Auswertung auf der Appliance verfügbare Lizenz aufgelistet.

# Hohe Verfügbarkeit auf der virtuellen Appliance

Um die HA-Funktion nutzen zu können, müssen sowohl die primären als auch die sekundären Appliances mit einer Aktivierungslizenz für virtuelle Appliances aktiviert werden.

## Konfiguration der Hochverfügbarkeit

Sie können die HA-Konfiguration über die primäre MSE im NCS einrichten.

cisco Prime CISCO Network Control System		Vit	ual Domain: ROOT-DOMAIN	root * Log Out	P.	<b>→</b>
🛕 Home Monitor 🔻 Configure	Services      Reports	Administration 🔻				* = 0
System	HA Configuration : mse-65 Services > Hobity Services Engines > Syst Configure High Availability Parame	em > Services High Availability Gens	y > Configure High Availability	Parameters		
Trap Destinations     Advanced Parameters     Logs     Services High Availability	Primary Health Monitor IP Secondary Device Name Secondary IP Address	223				
<ul> <li>HA. Configuration</li> <li>HA. Status</li> <li>Accounts</li> <li>Users</li> <li>Groups</li> </ul>	Secondary Password IP Failover Type IP Failback Type IP Man	al V				
<ul> <li>Status</li> <li>Server Events</li> <li>Audit Logs</li> <li>NCS Alarms</li> <li>NCS Events</li> <li>NKSP Connection Status</li> </ul>	Long Fallover Wat ® 10	seconds				
Maintenance     Maintenance     Beckup     Beckup     Beckup     Beckup     Download Software     Context Aware Service     >						
💁 Tools   🔂 Help				Alarm Browser	Alarm Summary	O 1 ♥ 1 🌲 0

Home Monitor 🔻 Configu	ire 🔻 Services 🖲 Reports 🔻	Administration •		
	HA Configuration : mse-6	5		
	Services > Moostly Services Engines > Sy	sten > services righ Availability > Com	igure righ Availability Paran	eters
	Secondary MSE needs to be acti	vated with a Virtual Appliance I	icense. Add a license an	d save the config.
	Secondary Infrastran Vision	tint definition		ОК
	Activate Secondary with License	NOC ACOVISIED	Bouse	
	Fallover Type @	Manual		
	Falback Type @	Manual		
	Long Failover Wait @	10 seconds		
	Save Delete			

## Aktivieren der sekundären MSE

Die sekundäre Appliance muss aktiviert werden. Sie können die UDI-Informationen verwenden, um eine Aktivierungslizenz für die sekundäre MSE anzufordern. Suchen Sie auf der Seite HA-Konfiguration nach der Lizenz, und klicken Sie auf **Speichern**. HA wird eingerichtet, sobald die

sekundäre MSE erfolgreich aktiviert wurde.



## Deaktivieren der sekundären MSE

Falls Sie die Aktivierungslizenz von der sekundären MSE löschen müssen, können Sie auf das Kontrollkästchen klicken und auf **Speichern** klicken, um die sekundäre MSE zu deaktivieren.

cisco Prime		+
🐴 Home Monitor 🔹 Configure	e • Services • Reports • Administration •	
System       V         Image: Constant Status       Image: Constant Status         Image: Context Aware Service       Image: Context Aware Service	HA Configuration : mse-65   Services > Mobility Services Express > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters <b>Configuration</b> Primary Heabh Monitor P   Secondary Device Name   man-223   Secondary P Address   Secondary Password P   Image: Secondary Platform LDI   AR-MSE-VA-KSP-V01:mse-82.cisco.com_sdda12b56-9dbf-11e0-b0c2-005056910018   Ourdary Activation Status   Activated   Delete Secondary Xdtvation IncerseP   Fallower Type P   Manual Image: Secondary Wait P   Secondary Delete   Secondary Wait P	
🔂 Tools   🔂 Help	Alerm Browser   Alarm Summary 🧕 1 🦞 1 /	<b>A</b> 0

# Virtuelle Appliance auf ESXi 5.0

Beim ESXi 5.0 ist die Blockgröße auf 1 MB festgelegt, da große VM-Bereitstellungen unterstützt werden. Um der virtuellen Appliance mehr als acht (8) Kerne zuweisen zu können, müssen Sie die virtuelle Hardware aktualisieren. Um die virtuelle Hardware zu aktualisieren, wählen Sie die MSE aus, und wählen Sie **Upgrade Virtual Hardware (Virtuelle Hardware aktualisieren)** aus, wie in diesem Image gezeigt:



## MSE-Konsolenverfahren

- Melden Sie sich mit den folgenden Anmeldeinformationen bei der Konsole an: root/password.Beim erstmaligen Booten fordert die MSE den Administrator auf, das Setup-Skript zu starten.
- 2. Geben Sie yes für diese Eingabeaufforderung

```
ein.
Cisco Mobility Service Engine
mse-kw login: root
Password:
Last login: Fri Oct 21 15:46:34 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]: ______
Hin
```

weis: Wenn die MSE nicht zur Einrichtung auffordert, geben Sie den folgenden Befehl ein: /opt/mse/setup/setup.sh

3. Konfigurieren Sie den Hostnamen:

Please enter the requested information. At any prompt, enter ^ to go back to the previous prompt. You may exit at any time by typing <Ctrl+C>. You will be prompted to choose whether you wish to configure a parameter, skip it, or reset it to its initial default value. Skipping a parameter will leave it unchanged from its current value. Changes made will only be applied to the system once all the information is entered and verified. Current hostname=[mse-kw] Configure hostname? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]: y 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-kw]:

4. Konfigurieren Sie den DNS-

Domänennamen: Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]: y Enter a domain name for the network domain to which this device belongs. The domain name should start with a letter, and it should end with a valid domain name suffix such as ".com". It must contain only letters, numbers, dashes, and dots.

Enter a domain name [corp.rf-demo.com]: \_

5. Konfigurieren Sie die primäre HA-

Rolle:

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

6. Ethernet-Schnittstellenparameter

```
konfigurieren:
Current IP address=[10.10.10.11]
Current eth0 netmask=[255.255.255.0]
Current gateway address=[10.10.10.1]
Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:
```

7. Wenn Sie zur Eingabe der eth1-Schnittstellenparameter aufgefordert werden, geben Sie Überspringen ein, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren, da für den Betrieb keine zweite NIC erforderlich

ist.

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

Hinweis: Die konfigurierte Adresse muss IP-Verbindungen zu den in dieser Appliance

verwendeten perspektivischen WLCs und WCS Management System bereitstellen.

 B. Geben Sie DNS-Server-Informationen ein. F
ür eine erfolgreiche Dom
änenaufl
ösung ist nur ein DNS-Server erforderlich. Geben Sie zur Gew
ährleistung der Ausfallsicherheit Backup-Server

ein.

```
Domain Name Service (DNS) Setup
DNS is currently enabled.
Current DNS server 1=[10.10.10.10]
Configure DNS related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:
```

 Konfigurieren Sie die Zeitzone. Cisco empfiehlt, UTC (koordinierte universelle Zeit) zu verwenden.Wenn die standardmäßige Zeitzone von New York nicht für Ihre Umgebung anwendbar ist, suchen Sie in den Standortmenüs nach der richtigen Zeitzone.



10. Wenn Sie aufgefordert werden, den zukünftigen Neustart zu konfigurieren, geben Sie Überspringen

```
ein.
Enter whether you would like to specify the
day and time when you want the MSE to be restarted. If you don't specify
g, then
Saturday 1 AM will be taken as default.
Configure future restart day and time ? (Y)es/(S)kip [Skip]: _
```

11. Konfigurieren Sie ggf. den Remote-Syslog-

```
Server.
Configure Remote Syslog Server to publish/MSE logs MSE logs.
A Remote Syslog Server has not been configured for this machine.
Configure Remote Syslog Server Configuration parameters? (Y)es/(S)kip/(U)s
ult [Skip]:
```

12. Konfigurieren Sie das Network Time Protocol (NTP) oder die Systemzeit.NTP ist optional, gewährleistet jedoch, dass Ihr System die korrekte Systemzeit erhält. Wenn Sie NTP aktivieren, wird die Systemzeit von den ausgewählten NTP-Servern konfiguriert. Andernfalls werden Sie aufgefordert, das aktuelle Datum und die Uhrzeit einzugeben. 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 enabled. Current NTP server 1=[10.10.10.10] Current NTP server 2=[none] Configure NTP related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]: \_

13. Wenn Sie aufgefordert werden, das Anmeldebanner zu konfigurieren, geben Sie Überspringen

ein.	
Current Login Banner =	[Cisco Mobility Service Engine]
Configure login banner	(Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:

14. Aktivieren Sie die lokale Konsolenroot-Anmeldung.Dieser Parameter wird verwendet, um den lokalen Konsolenzugriff auf das System zu aktivieren/deaktivieren. Die lokale Konsolenroot-Anmeldung sollte aktiviert sein, damit eine lokale Fehlerbehebung möglich ist. Der Standardwert ist

Überspringen.

```
System console is not restricted.
Configure system console restrictions? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:
```

15. Aktivieren Sie Secure Shell (SSH)-Root-Anmeldung.Dieser Parameter wird verwendet, um den Remote-Konsolenzugriff auf das System zu aktivieren/deaktivieren. Die SSH-Root-Anmeldung sollte aktiviert werden, damit eine Remote-Fehlerbehebung durchgeführt werden kann. Sicherheitsrichtlinien des Unternehmens erfordern jedoch möglicherweise, dass diese Option deaktiviert

wird.

SSH root access is currently enabled. Configure ssh access for root (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:

16. Konfigurieren Sie den Modus für einen einzelnen Benutzer und die Kennwortstärke.Diese Konfigurationsparameter sind nicht erforderlich. Der Standardwert ist Überspringen.

```
Single user mode password check is currently disabled.
Configure single user mode password check (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:
```

17. Ändern Sie das Root-Kennwort.Dieser Schritt ist entscheidend für die Gewährleistung der Systemsicherheit. Wählen Sie unbedingt ein sicheres Kennwort aus Buchstaben und Zahlen ohne Wörterbuchwörter. Die Kennwortlänge beträgt mindestens acht (8) Zeichen. Die Standardanmeldeinformationen sind root/password

root/password.

```
Configure root password? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]: _
```

18. Konfigurieren Sie die Parameter für Anmeldung und Kennwort:

```
Login and password strength related parameter setup
Maximum number of days a password may be used : 99999
Minimum number of days allowed between password changes : Ø
Minimum acceptable password length : disabled
Login delay after failed login : 5
Checking for strong passwords is currently enabled.
Configure login/password related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default
```

19. Konfigurieren Sie ein Boot-Passwort (Grub). (*Optional*)Dieser Konfigurationsparameter ist nicht erforderlich. Der Standardwert ist

Überspringen. GRUB password is not currently configured. Configure GRUB password (Y)es/(D)isable/(S)kip/(U)se default [Skip]:

20. Konfigurieren Sie den NCS-Kommunikations-

Benutzernamen.

Configure NCS communication username? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Skip]:

21. Nehmen Sie die Änderung der Konfiguration

```
an.
Configuration Changed
Is the above information correct (yes, no, or ^): _
```

Dieses Bild zeigt ein Beispiel für den

Abschlussbildschirm:

Flushing firewall rules: I ] Setting chains to policy ACCEPT: nat filter I ] Unloading iptables modules: Removing netfilter NETLINK layer. ] 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 MSE Platform Flushing firewall rules: l ] Setting chains to policy ACCEPT: filter Ľ ] Unloading iptables modules: Removing netfilter NETLINK layer. L OK ] syslogd: unknown facility name "LOCAL\*" 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. Health Monitor successfully started Starting Admin process... Started Admin process. Starting database ... Database started successfullu. Starting framework and services

22. Führen Sie den Befehl **getserverinfo** aus, um die Konfiguration zu überprüfen.

## Hinzufügen von MSE VA zum NCS

1. Melden Sie sich beim NCS an, und wählen Sie Services > Mobility Services Engines (Services > Mobility Services

Cisco Prime Network Control S	System						
ne Monitor <b>v</b> Con Cervices Engines bility Services Engines	nfigure ▼	Service	Services   Reports   Ad  Mobility Services  Mobility Services Engines  Synchronize Services				
e Name	Device Ty	Sy Hig Co MS	Synchronization History High Availability Context Aware Notifications MSAP		ons		
ngines).	Demo Mob	🗉 Id	entity	/ Services			

2. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste rechts auf der Seite die Option Add Mobility Services Engine (Engine für Mobilitätsdienste hinzufügen) aus, und klicken Sie auf Go

		0			_
AIN root ¥ Log	Out	24	_	<b>A</b> (B)	7
		Add Mobi	lity Services Er	ngine 👻	Go
		Select	a command		
		Add Loca	tion Server lity Services Er	ngine	
Secondary Server	Name	Delete Se Synchron	ervice(s) ize Services		
Not Supported	Conte Servic	Synchron Edit Conf	ization History iguration		
	WIPS	Service	Disabled	Down	

3. Geben Sie einen eindeutigen Gerätenamen für die MSE, die IP-Adresse, die zuvor während der MSE-Einrichtung konfiguriert wurde, und einen Kontaktnamen für den Support ein. sowie den während der MSE-Einrichtung konfigurierten Benutzernamen und das Kennwort für das NCS.Ändern Sie den Benutzernamen nicht von der Standardeinstellung *admin*. Sie können die Standardeinstellung

verlassen.

att Cisco NCS - MSE Configuration Wizar	*	
CISCO Prime CISCO Network Control System		root Log Out
	Add Mobility Services Engine	
Add MSE Configuration		
Licensing	Device Name	me2
Select Service	IP Address	10.10.10.11
Tracking		
Assign Maps	Contact Name	
	Username-®	admin
	Password IP	*****
	нттр⊅	tnable
	Delete synchronized service assignm Selecting Delete synchronized ser- Existing location history data is retained, Starting version 7.2.x of the HSE, Virtu using the VIP and not the health monitor (	ents 🗹 (Network designs, controllers, wired switches and event definitions) <b>vice assignments</b> permanently removes all service assignments from the MSE. however you must use manual service assignments to do any future location calculations. ual IP (VIP) address support has been added for High Availability. If you wish to use High Availability and have configured a VIP, add the MSE P.
		Next

- 4. Klicken Sie auf Weiter.
- 5. Klicken Sie auf **Lizenzierung**, und überprüfen Sie die Lizenzierung. Bei der Installation reicht die Standard-Demolizenz für das Testen aus. Auf der Lizenzierungsseite können Sie weitere erworbene Lizenzen hinzufügen oder Lizenzen entfernen.

tt Gisco MCS - License Center - 1	0.10.10 +							
cisco Network Contro	System							root Log C
	MSE License Su	mmary						
Edit MSE Configuration	O Permanent licens	es include installed l	icense counts and in-built lic	ense counts.				
Licensing	MSE Name (UDI)	Service Platform L	imit Type	Installed Limit	License Type	Count	Unlicensed Count	% Used
Select Service	esse2 Not Activat	ed ( AIR-MSE-VA-	K9:V01:mse-kw.corp.rf-d	lemo.com_53	9b9f18-e86b-11e0-9	067-000	0c29556bb7)	
Tracking		CAS 2100	CAS Elements	100	Evaluation ( 60 days left)	0	0	0%
Assign Maps		w195 2000	wIPS Monitor Mode APs	10	Evaluation ( 60 days left)	0	0 [	0%
		WP5 2000	wIPS Local Mode APs	10	Evaluation ( 60 days left)	0	0 [	0%
		MSAP 0	Service Advertisemen Clicks	t 100	Evaluation ( 60 days left)	0	0 [	0%
	Add License	Remove License						
								Back Ne

#### 6. Klicken Sie auf

W	eiter.
- 100	Chan MICE

👬 Cisco HCS - Mobility Services Engine	+	
cisco Prime cisco Network Control System		not Log Out
	Select	t Mobility Service
Edit MSE Configuration		
Licensing	V.	Context Aware Service
Select Service		
Tracking		Cloco Tag Engine
Assign Maps		Partner Tag Engine
		Cisco client engine is required for clients
	4	Wireless Intrusion Protection Service
		MSAP Service
		Back Next

- Klicken Sie auf der Seite "Select Mobility Service" (Mobility-Service auswählen) auf das Optionsfeld Cisco Tag Engine (verfügbar seit 7.0 MR) (für Client- und RFID-Tag-Unterstützung), oder klicken Sie auf das Optionsfeld Partner Tag Engine (für Aeroscout usw.).
- 8. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Wireless Intrusion Protection Service**, um die wIPS-Sicherheitsfunktion des Überwachungsmodus und der Funktionen des erweiterten lokalen Modus zu testen.
- 9. Klicken Sie auf Weiter.
- 10. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für Elemente, die für die Nachverfolgung aktiviert werden sollen, und für Verlaufsparameter für diese Elemente, die für Verlaufsberichte verfügbar sein sollen.

# Gisco NCS - Configuration Wizard Tra	*	
cisco Prime Cisco Network Control System		root. Log Out
Edit MSE Configuration Licensing Select Service <b>Tracking</b> Assign Maps	Select Tracking & History Parameters.          Tracking         Vived Clents         Wireless Clents         Rogue AccessPoints         Exclude Adhoc Rogue APs         Rogue Clents         Interferens         Active RFED Tags	Wired Stations         Clent Stations         Rogue Access Points         Rogue Clents         Interferers         Asset Tags
		Back Next

#### 11. Klicken Sie auf

Weiter.							
👬 Cisce NCS - Configuration Wizard Syn	÷						
Cisco Prime CISCO Network Control System							root Log Out
Edit MSE Configuration						Selected 2   Total 2	♦ <b>@</b> ₽ <u>₿</u> .
Licensing	_				 Show	AI	- 76
Select Service Tracking	2	Name System Campus > Building 14 > 1st Floor System Campus > Building 14	Type Floor Area Building	Status			
Assign Maps		aystem campus > econing 14	builting				
	S	nchronize Reset					
							Back Done

12. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für das vorhandene Gebäude und die vorhandene Etage, und klicken Sie auf **Synchronisieren**.Nach der Synchronisierung wird die Statusspalte aktualisiert, um anzuzeigen, dass das anfängliche Netzwerkdesign synchronisiert wurde.

	Name	Туре	Status
	System Campus > Building 14 > 1st Floor	Floor Area	#
✓	System Campus > Building 14	Building	#
Sy	nchronize Reset		

13. Wenn die Synchronisierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Fertig**.Es wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem die MSE-Einstellungen gespeichert wurden

wuluen.				
sta Gisco MCS - Configuration Wizard Syn	+			
Cisco Prime Cisco Network Control System				root Log Out
Edit MSE Configuration Licensing Select Service Tracking	Name ✓ System Campus > Building 14 > 1st Floor	Type Status Floor Area	Selected 2   Total 2 Show All	\$0\$\$. • 7
Assign Maps	Your MSE Settin	IO.20 says: UNKCO gs have been saved. OK		
				Back Done

14. Bestätigen Sie die Konfiguration auf der Haupt-MSE-Seite des NCS.

#	Cisco NCS - All Servers - 10.10.1	0.20 +							
	II.III. Cisco Prime CISCO Network Control S	System			Virtual Domain: ROOT	COMADN root + Lo	• Q 100		÷
	🛕 Home Monitor 🔻 Cor	nfigure • Services • Reports	<ul> <li>Administration</li> </ul>	•					* 🖬 😶
Mobility Services Engines Services > Mubility Services Engines Go									• Go
	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server	Mo	blity Service Admin	Service
	me2	Cisco Mobility Services Engine - Virtual Applance	10.10.10.11	7.2.1.12	Reachable	N/A (Click here to configure)	Context Aware Service w3PS Service MSAP Service	Enabled Enabled Disabled	Up Up Down

Stellen Sie sicher, dass die übrigen Netzwerkdesigns, Controller, kabelgebundenen Switches und Ereignisgruppen, soweit verfügbar, synchronisiert werden. **Hinweis:** Der Cisco Context-Aware Service ist in hohem Maße von einer synchronisierten Uhr zwischen WLC, NCS und MSE abhängig. Wenn alle drei Systeme nicht auf denselben NTP-Server zeigen und mit denselben Zeitzoneneinstellungen konfiguriert sind, funktioniert der kontextsensitive Dienst nicht ordnungsgemäß. Bevor Sie Fehlerbehebungsverfahren durchführen, stellen Sie sicher, dass die Systemuhr für alle Komponenten des kontextsensitiven Systems identisch ist.

15. Überprüfen Sie die MSE- und Controller-Kommunikation für ausgewählte Services.Stellen Sie sicher, dass die MSE nur für den ausgewählten Service mit den einzelnen Controllern kommuniziert. Der Status des Network Mobility Service Protocol (NMSP) muss *aktiv* sein.Dieses Bild enthält ein Beispiel dafür, wie der Tastenanschlag nicht zum WLC hinzugefügt

wird.



Verwenden Sie auf der WLC-Konsole den Befehl **show auth-list**. Das folgende Beispiel zeigt von der WLC-Konsole, dass kein Standortserver verfügbar ist:

```
(Cisco Controller) >show auth-list
```

```
Authorize MIC APs against AAA ..... disabled
Authorize LSC APs against Auth-List ..... disabled
APs Allowed to Join
AP with Manufacturing Installed Certificate.... yes
AP with Self-Signed Certificate..... no
AP with Locally Significant Certificate..... no
```

ehen Sie wie folgt vor, um die MSE manuell hinzuzufügen und eine NMSP-Verbindung zum WLC herzustellen: Führen Sie auf der MSE-Konsole den Befehl cmdshell und anschließend den Befehl show server-auth-info aus. Dieses Beispiel zeigt die MAC-Adresse und den Tastenanschlag, der zum Hinzufügen zum WLC verwendet werden

```
cmd> show server-auth-info
   invoke command: com.aes.server.cli.CmdGetServerAuthInfo
   _____
   Server Auth Info
   _____
   MAC Address: 00:0c:29:55:6b:b7
   Key Hash: 1469187db14ac53ac6108e56b04d48015bdd70d7
soll. Certificate Type: SSC
```

F

ühren Sie den Befehl config auth-list add ssc < mac address> < MSE keyhash> aus, und führen Sie dann den Befehl show auth-list aus. Dieses Beispiel zeigt, dass die MSE dem WLC (manuell) hinzugefügt

#### wurde.

```
(cisco controller) config>auth-list add ssc 00:0c:29:55:6b:b7 1469187db14ac53ac6108e56b04d48015bdd70d7
(Cisco Controller) config>exit
(Cisco Controller) >show auth-list
Authorize MIC APs against AAA ..... disabled
Authorize LSC APs against Auth-List ..... disabled
APs Allowed to Join
  AP with Manufacturing Installed Certificate.... yes
AP with Self-Signed Certificate..... no
AP with Locally Significant Certificate..... no
                                      Cert Type Key Hash
Mac Addr
00:0c:29:55:6b:b7
                                                        1469187db14ac53ac6108e56b04d48015bdd70d7
                                     SSC
```

Überprüfen Sie auf dem NCS, ob die NMSP-Verbindung als aktiv angezeigt wird.

	ᡖ Groups						
		IP Address	Target Type	Version	NMSP Status	Echo Request Count	Echo Response
*	Status	10.10.10.5	Controller	7.2.1.51	Inactive 😽	0	0
	angle Server Events	10.10.10.25	Controller	7.0.116.0	Active	2	2
	🖥 Audit Logs				116016	-	~
	H NCS Alarms						
	NCS Events						
	MSP Connection Status						

## **Befehlszeilenreferenz**

## WLC-Befehle

config location expiry ?

client Timeout for clients calibrating-client Timeout for calibrating clients Timeout for RFID tags tags rogue-aps Timeout for Rogue APs

#### show location ap-detect ?

all	Display all (client/rfid/rogue-ap/rogue-client) information
client	Display client information
rfid	Display rfid information

rogue-ap Display rogue-ap information rogue-client Display rogue-client information (Cisco Controller) >show location ap-detect client

#### show client summary

Number o	of Clients.	- 	• • •		7				
MAC Add	ress	AP Name		Status	WLAN/Guest-Lan	Auth	Protocol	Port	Wired
00:0e:93	o:a4:7b:7d	AP6		Probing	N/A	No	802.11b	1	No
00:40:96:ad:51:0c AP6				Probing	N/A	No	802.11b	1	No
(Cisco (	Controller)	>show locati	on s	summary					
Locatio	on Summary								
Algorit	thm used:		Av	verage					
Client									
	RSSI expir	ry timeout:	5	sec					
	Half life:		0	sec					
	Notify Thr	reshold:	0	db					
Calibra	ating Clier	nt							
	RSSI expir	ry timeout:	5	sec					
	Half life:		0	sec					
Rogue A	AP								
	RSSI expir	ry timeout:	5	sec					
	Half life:		0	sec					
	Notify Thr	reshold:	0	db					
RFID Ta	ag								
	RSSI expir	ry timeout:	5	sec					
	Half life:		0	sec					
	Notify Thr	reshold:	0	db					

#### show rfid config

RFID	Tag data Collection	Enabled	
RFID	timeout	1200 seconds	
RFID	mobility	Oui:00:14:7e : Vendor:pango	State:Disabled

#### show rfid detail

RFID address	0:0c:cc:7b:77:3b
Vendor	Aerosct
Last Heard	7 seconds ago
Packets Received	40121
Bytes Received	2567744
Detected Polling Interval	30 seconds
Cisco Type	
Content Header	
CCX Tag Version	1
Tx Power	10 1-
	18 dBm
Channel	18 dBm 11
Channel Reg Class	18 dBm 11 6
Channel Reg Class Burst Length	18 dBm 11 6 1

CCX Payload

==========

Last Sequence Control...... 0 Payload length...... 29 Payload Data Hex Dump 00 02 00 33 02 07 42 00 00 00 00 00 00 03 05 01 41 bc 80 00 04 07 00 0c cc 00 00 00 00 d

Nearby AP Statistics:

demo-AP1260(slot 0, chan 11) 6 seconds .... -48 dBm

show location plm
Location Path Loss Configuration
Calibration Client : Enabled , Radio: Uniband
Normal Clients : Disabled , Burst Interval: 60

(Cisco Controller) >config location ?
plm Configure Path Loss Measurement (CCX S60) messages
algorithm Configures the algorithm used to average RSSI and SNR values
notify-threshold Configure the LOCP notification threshold for RSSI measurements
rssi-half-life Configures half life when averaging two RSSI readings
expiry Configure the timeout for RSSI values

#### config location expiry client ?

<seconds> A value between 5 and 3600 seconds

#### config location rssi-half-life client ?

<seconds> Time in seconds (0,1,2,5,10,20,30,60,90,120,180,300 sec)

#### show nmsp subscription summary

MCE Defeble			
172.19.32.122	RSSI, Info,	Statistics,	IDS
Server IP	Services		
Mobility Services	Subscribed:		

#### **MSE-Befehle**

Führen Sie diesen Befehl aus, um den Status der MSE-Dienste zu bestimmen:

[root@MSE ~]# getserverinfo

Führen Sie diesen Befehl aus, um die kontextsensitive Engine für die Client-Nachverfolgung zu starten:

[root@MSE ~]# /etc/init.d/msed start

Führen Sie diesen Befehl aus, um den Status der kontextsensitiven Engine für die Client-Nachverfolgung zu ermitteln:

[root@MSE ~]# /etc/init.d/msed status

Führen Sie diesen Befehl aus, um die kontextsensitive Engine für die Client-Nachverfolgung zu beenden:

Führen Sie diesen Befehl aus, um die Diagnose durchzuführen:

[root@MSE ~]# rundiag

**Hinweis:** Mit dem **Rundiag-**Befehl können auch MSE UDI-Informationen angezeigt werden, die zum Abrufen der Lizenzdatei für kontextsensitive Engine für Clients erforderlich sind.

# Zugehörige Informationen

- MSE-Konfigurationsleitfaden (virtuelle und physische Appliance)
- Konfiguration der MSE mit hoher Verfügbarkeit
- <u>Cisco WIPS Implementierungsleitfaden</u>
- <u>Produktbestellung</u>
- <u>Technischer Support und Dokumentation Cisco Systems</u>