

UCS driver-installatie voor gemeenschappelijke besturingssystemen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Definitie van stuurprogramma](#)

[Apparaten die een stuurprogramma nodig hebben](#)

[Stuurprogramma's versus firmware](#)

[Afhankelijkheid van stuurprogramma's van aanwezige firmware](#)

[Situaties waarin stuurprogramma's moeten worden geïnstalleerd en bijgewerkt](#)

[Vereiste versies van stuurprogramma's](#)

[Bundel met stuurprogramma's downloaden](#)

[Serverhardware identificeren](#)

[UCS B-Series](#)

[UCS C-Series](#)

[UCS-firmwarerelease identificeren](#)

[UCS B-Series](#)

[UCS C-Series](#)

[OS-kenmerken](#)

[ESXi van VMware](#)

[Stuurprogramma installeren](#)

[ESXi 5.x/6.x](#)

[ESXi 4.x](#)

[Installatie voltooien](#)

[Nuttige CLI-opdrachten voor VMware](#)

[Microsoft Windows Server](#)

[Huidige versie van stuurprogramma controleren](#)

[Huidige versie van stuurprogramma controleren via de opdrachtregel](#)

[Ontbrekende stuurprogramma's](#)

[Stuurprogramma installeren](#)

[Stuurprogramma installeren vanaf de opdrachtregel](#)

[Nuttige CLI-opdrachten voor Windows](#)

[Red Hat en SUSE Linux](#)

[Achtergrondinformatie over SUSE](#)

[Huidige versie van stuurprogramma en OS-release controleren](#)

[Stuurprogramma installeren](#)

[Bijlage](#)

[Referentietabel met namen van stuurprogramma's](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u apparaatstuurprogramma's installeert op het Cisco Unified Computing System (UCS) bij veelgebruikte besturingssystemen.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco UCS Manager
- Cisco Integrated Management Controller (CIMC)
- Virtual Machine-ware (VMware), Windows Server of Linux-besturingssystemen (OS)

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende hardwareplatforms:

- UCS B-Series
- UCS C-Series

"De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van elke opdracht begrijpt."

Achtergrondinformatie

Definitie van stuurprogramma

Een apparaatstuurprogramma is software die de interface vormt tussen het besturingssysteem en de hardware. Het stuurprogramma zet voor een bepaald apparaat algemene opdrachten van het besturingssysteem om in gespecialiseerde opdrachten, zodat het besturingssysteem kan communiceren met hardware-apparaten.

Apparaten die een stuurprogramma nodig hebben

Hierna volgt een lijst van hardware-apparaten die apparaatstuurprogramma's nodig hebben:

- Ethernet-netwerkinterfacekaart (ENIC)
- Fibre Channel-netwerkinterfacekaart (FNIC)
- RAID-controller (redundant array met onafhankelijke schijven)
- Chipset op moederbord

- Videokaart
- Trusted Platform Module (TPM)

Stuurprogramma's versus firmware

Apparaatstuurprogramma's zijn anders dan firmware. De software van apparaatstuurprogramma's wordt geïnstalleerd op het besturingssysteem, terwijl firmware code op een lager niveau betreft die op hardware-apparaten wordt geïnstalleerd. Firmware wordt opgeslagen in niet-vluchtig geheugen, zoals ROM, wisbaar programmeerbaar ROM (EPROM) of flashgeheugen.

Afhankelijkheid van stuurprogramma's van aanwezige firmware

Apparaatstuurprogramma's zijn sterk afhankelijk van de apparaatfirmware. Apparaatstuurprogramma's moeten compatibel zijn met het firmware-niveau van een hardware-apparaat, zodat deze goed met elkaar communiceren; de functionaliteit van stuurprogramma en firmware moet overeenkomen voor de juiste werking.

Situaties waarin stuurprogramma's moeten worden geïnstalleerd en bijgewerkt

Apparaatstuurprogramma's zijn vooraf met besturingssystemen geïnstalleerd (zoals Cisco OEM VMware ESXi-images) of kunnen handmatig na installatie van het besturingssysteem worden geïnstalleerd.

Over het algemeen moeten apparaatstuurprogramma's na de volgende procedures worden bijgewerkt:

- Upgrades van UCS-firmware
- Grote upgrades/patches van het besturingssysteem

Vereiste versies van stuurprogramma's

In de [interoperabiliteitsmatrix voor UCS-hardware en -software zijn de versies van stuurprogramma's opgenomen die nodig zijn voor een bepaalde combinatie van besturingssysteem, apparaat en firmware.](#)

Waarschuwing: de driver-versies die in de matrix zijn vermeld, zijn getest en geverifieerd door het Cisco Engineering Quality Assurance-team en het is van cruciaal belang om de juiste driver te installeren; anders onverwacht gedrag dat tot netstoringen kan leiden.

In dit voorbeeld wordt getoond dat versie 1.6.0.36 van het FNIC-stuurprogramma vereist is voor een B200 M4 met een virtuele interfacekaart (VIC) 1240 met ESXi 6.0 U3 op UCS-release 3.2.2.

Search By

Servers
B-Series, C-Series, HX-Series, M-Series, ...

Operating Systems
VMware, Microsoft, RedHat, ...

Products
Adapters, Storage, Software, ...

Search Options

Server Type: B-Series

Server Model: Cisco UCS B200 M4

Processor Version: Intel Xeon ES-2600 v4 Series processors

Operating System: VMware

Operating System Version: ESXi 6.0 U3

Advisories

Search Results

Product Category: Adapters, Storage, Switch

UCS Server Firmware: 3.2(2), 3.2(1), 3.1(3), 3.1(2), 2.2(8), 2.2(7)

Component: 3.2(2) last published 2017-10-27 (change log)

Adapters

CNA

Port Expander Card

Port Expander Card

UCS 1240 Virtual Interface Card

Details

Firmware Bundle

Driver ISO

Firmware Version: 4.2(2)

Driver Version: 1.6.0.36 Fibre Channel

Adapter BIOS: <none>

Notes: 10, 11, 12, 20, 21, 31

Firmware Version: 4.2(2)

Driver Version: 2.3.0.14 Ethernet

Adapter BIOS: <none>

Notes: 10, 11, 12, 20, 21, 31

Firmware Version: 4.2(2)

Driver Version: 1.6.0.36 Fibre Channel

Adapter BIOS: <none>

Notes: 10, 11, 12, 20, 21, 31

Bundel met stuurprogramma's downloaden

Voer de volgende stappen uit om de bundel met stuurprogramma's te downloaden:

1. Navigeer in een webbrowser naar <https://www.cisco.com>
2. Ga naar **Ondersteuning** en klik op **Softwaredownloads**.
3. Klik op **Servers – Unified Computing**.
4. Kies uw server. Er zijn Cisco UCS-stuurprogramma's verkrijgbaar voor zowel **Cisco UCS B-Series bladeservers** als **Cisco UCS C-Series rackservers**.
5. Klik op **Unified Computing System (UCS) Drivers** (Stuurprogramma's voor Unified Computing System (UCS)).
6. Selecteer de bundel die u wilt downloaden en klik op **Downloaden**.

Tip: Wanneer u bepaalt welke bundel met stuurprogramma's u wilt downloaden, moet u de bundelversie selecteren die het meest op de release van de serverfirmware lijkt. Als u bijvoorbeeld UCS-B release 3.2(2b) gebruikt, moet u voor VMware de bundel met stuurprogramma's **ucs-bxxx-drivers-vmware.3.2.2b.iso** selecteren.

Tip: De meeste VMware ESXi-stuurprogramma's worden rechtstreeks gedownload van www.vmware.com/download, met een zoekopdracht voor de versie van het stuurprogramma. Dit werkt vaak sneller dan het downloaden van de gehele bundel met stuurprogramma's.

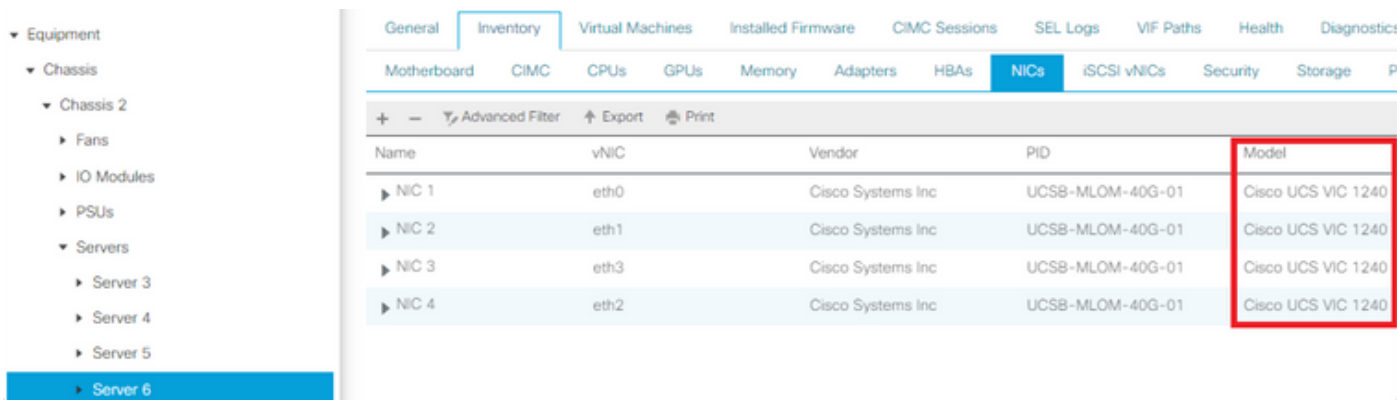
Serverhardware identificeren

Voordat u het juiste stuurprogramma selecteert, moet u vaststellen welke hardwareapparaten op de server zijn geïnstalleerd. In dit gedeelte wordt beschreven hoe u de apparaten kunt vinden die

zich op de UCS Manager en in de CIMC bevinden.

UCS B-Series

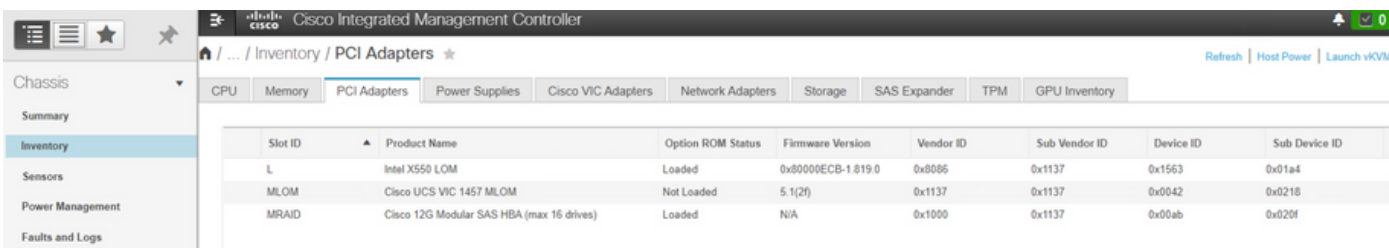
In dit voorbeeld wordt getoond hoe u de serverinventaris in UCS Manager kunt vinden. Server 1/1 heeft twee geïnstalleerde adaptermodellen: het VIC 1240.



Name	vNIC	Vendor	PID	Model
▶ NIC 1	eth0	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240
▶ NIC 2	eth1	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240
▶ NIC 3	eth3	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240
▶ NIC 4	eth2	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240

UCS C-Series

In dit voorbeeld wordt getoond hoe u de serverhardware-apparaten in CIMC kunt vinden. Op de server is een Cisco12G ModularSAS HBA RAID-controller geïnstalleerd.



Slot ID	Product Name	Option ROM Status	Firmware Version	Vendor ID	Sub Vendor ID	Device ID	Sub Device ID
L	Intel X550 LOM	Loaded	0x80000ECB-1.819.0	0x8086	0x1137	0x1563	0x01a4
MLOM	Cisco UCS VIC 1457 MLOM	Not Loaded	5.1(2f)	0x1137	0x1137	0x0042	0x0218
MRAID	Cisco 12G Modular SAS HBA (max 16 drives)	Loaded	N/A	0x1000	0x1137	0x00ab	0x020f

UCS-firmwarerelease identificeren

Voordat de juiste versie van het stuurprogramma wordt geselecteerd, moet de UCS-release worden bepaald. In deze sectie wordt beschreven hoe u de huidige UCS-release kunt identificeren die op de servers is geïnstalleerd.

UCS B-Series

In dit voorbeeld voert UCS B Series UCS release 4.1(3h) uit

Name	Model	Package Version	Running Version
▼ UCS Manager			
UCS Manager Service P...			4.1(3)SPO(Default)
UCS Manager System		4.1(3h)A	4.1(3h)
▼ Chassis			
▼ Chassis 2 Cisco UCS 5108 AC2 Chassis			
▶ IO Modules			
▶ PSUs			
▼ Servers			
▼ Server 3 Cisco UCS B200 M5 2 Socket...			
▼ Adapters			
Adapter 1	Cisco UCS VIC 1340	4.0(4e)B	4.3(3b)
BIOS	Cisco UCS B200 M5 2 Socket...	4.1(1a)B	B200M5.4.1.1b.0.012
Board Cont...	Cisco UCS B200 M5 2 Socket...	4.1(1a)B	14.0
Persistent ...			
CIMC Cont...	Cisco UCS B200 M5 2 Socket...	4.0(4e)B	4.1(30c)

UCS C-Series

In dit voorbeeld wordt UCS C Series uitgevoerd met UCS release 4.1(2f).

Server Properties

- Product Name: HX 240C M5SD
- Serial Number: WZP24150FQQ
- PID: HX240C-M5SD
- UUID: 3897B490-F3E4-4297-AC0E-E080A587632C
- BIOS Version: C240M5.4.1.2f.0.0110210243
- Description:
- Asset Tag:

Cisco Integrated Management Controller (Cisco IMC) Information

- Hostname: HX-20-CIMC-1
- IP Address:
- MAC Address:
- Firmware Version: 4.1(2f)**
- Current Time (UTC): Fri Jul 15 20:58:52 2022
- Local Time: Fri Jul 15 20:58:52 2022 UTC +0000
- Timezone: UTC

OS-kenmerken

In deze sectie wordt beschreven hoe u versies van stuurprogramma's controleert en stuurprogramma's installeert op veelgebruikte besturingssystemen.

ESXi van VMware

Gebruik de volgende opdrachten om de huidige versies van stuurprogramma's en de VMware-build te controleren:

Tip: Deze opdrachten worden uitgevoerd via de opdrachtregel van ESXi. Secure Shell (SSH) moet worden ingeschakeld voordat een SSH-sessie wordt gestart.

Opdracht

```
vmware -vl
esxcli software profile get
esxcfg-scsidevs -a
esxcfg-nics -l
ethtool -i vmnicX
esxcli network nic get -n
vmnicX
vmkload_mod -s fnic
vmkload_mod -s enic
vmkload_mod -s nenic
vmkload_mod -s
megaraid_sas
vmkload_mod -s lsi_mr3
vmkload_mod -s
naam_stuurprogramma
```

Beschrijving

Toont VMware-build en -patchniveau
Toont variant van ISO-image van installatie
Toont lijst met HBA's van hosts en bijbehorende stuurprogramma
Toont lijst met vmnic's en NIC-modellen (netwerkinterfacekaart) van de host
Toont het Ethernet-stuurprogramma dat door opgegeven vmnic wordt gebruikt
Toont het Ethernet-stuurprogramma dat door opgegeven vmnic op ESXi 6.5 wordt gebruikt
Toont de versie van het HBA-stuurprogramma (hostbusadapter) voor de Cisco VIC
Toont de versie van het Ethernet-stuurprogramma voor de Cisco VIC
Toont de versie van het Ethernet-stuurprogramma voor de Cisco VIC voor ESXi 6.5 en latere releases
Toont de versie van het LSI MegaRAID-stuurprogramma
Toont de versie van het LSI lsi_mr3-stuurprogramma (native stuurprogramma op ESXi 6.7)
Toont de versie van een opgegeven stuurprogramma

In deze voorbeelden wordt aangegeven dat **vmnic2** een Cisco VIC en versie 1.4.2.15a van het stuurprogramma gebruikt.

```
~ #
~ # esxcfg-nics -l
Name      PCI          Driver      Link Speed Duplex MAC Address  MTU  Description
vmnic2    0000:0b:00.00 enic        Up 1000Mbps Full 00:22:bd:d6:65:e7 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic4    0000:0c:00.00 enic        Up 1000Mbps Full 00:22:bd:d6:65:e8 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic5    0000:16:00.00 igb         Up 1000Mbps Full c4:71:fe:b0:ef:68 1500 Intel Corporation 82576 Gigabit Network Connection
vmnic6    0000:16:00.01 igb         Up 1000Mbps Full c4:71:fe:b0:ef:69 1500 Intel Corporation 82576 Gigabit Network Connection
~ #
```

```
~ # ethtool -i vmnic2
driver: enic
version: 1.4.2.15a
firmware-version: 2.0(2i)
bus-info: 0000:0b:00.0
```

In deze voorbeelden wordt aangegeven dat de QLogic-hostbusadapter (HBA) stuurprogramma qla2xxx gebruikt, met versie 901.k1.1-14vmw.

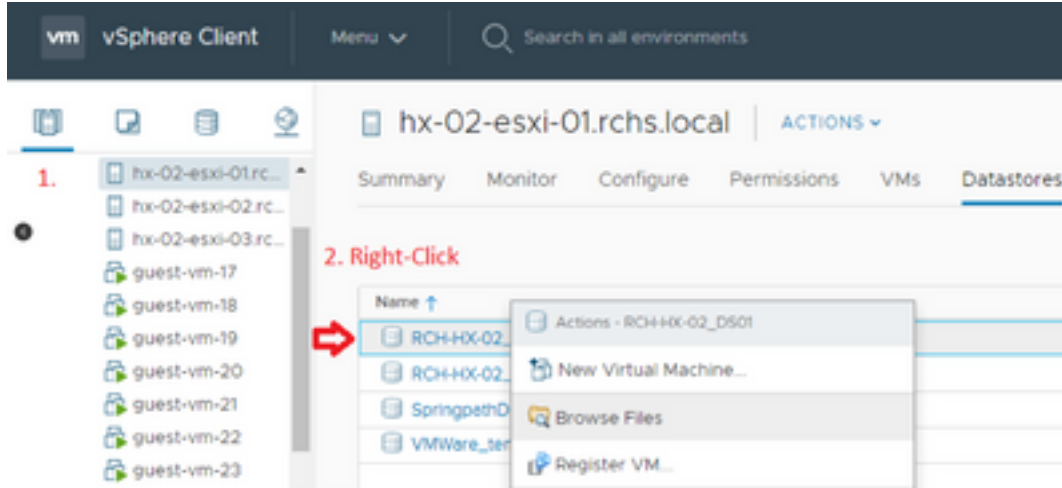
```
~ # esxcfg-scsidevs -a
vmba2    mptsas      link-n/a    sas.5002651086b44000 (0:1:0.0) LSI Logic / Symbios Logic LSI064E
vmba3    qla2xxx     link-up     fc.20000025b5a00505:20000025b500051f (0:4:0.0) QLogic Corp ISP2432-based 4Gb Fibre Channel to PCI Express HBA
vmba4    qla2xxx     link-up     fc.20000025b5a00505:20000025b500050f (0:4:0.1) QLogic Corp ISP2432-based 4Gb Fibre Channel to PCI Express HBA
```

```
~ # vmkload_mod -s qla2xxx
vmkload_mod module information
input file: /usr/lib/vmware/vmkmod/qla2xxx
Version: Version 901.k1.1-14vmw, Build: 469512, Interface: 9.2 Built on: Aug 18 2011
License: GPL
Required name-spaces:
com.vmware.driverAPI#9.2.0.0
com.vmware.vmkapi#v2_0_0_0
```

Stuurprogramma installeren

Voer de volgende stappen uit om het stuurprogramma te installeren:

1. Pak het zip-bestand van het stuurprogramma uit en zoek het bestand *.vib .
2. Gebruik de datastore-browser om het bestand *.vib te uploaden naar een datastore op een ESXi-host.



3. Zet de host in de Onderhoudsmodus.
4. Installeer het stuurprogramma.

ESXi 5.x/6.x

Gebruik deze opdracht om het stuurprogramma te installeren op ESXi-release 5.x/6.x:

```
esxcli software vib install -v /path/async-driver.vib
```

```
# esxcli software vib install -v /tmp/scsi-fnic-1.5.0.20-10EM.500.0.0.472560.x86_64.vib
Installation Result
Message: The update completed successfully, but the system needs to be rebooted for the changes to be effective.
Reboot Required: true
VIBs Installed: Cisco_bootbank_scsi-fnic_1.5.0.20-10EM.500.0.0.472560
VIBs Removed: Cisco_bootbank_scsi-fnic_1.5.0.8-10EM.500.0.0.472560
VIBs Skipped:
#
```

Opmerking: Als de stuurprogramma's een handtekeningverificatie vereisen, voer deze opdracht uit met de switch **—no-sig-check**. Geef het volledige pad naar het bestand op.

ESXi 4.x

Gebruik deze opdracht om het stuurprogramma te installeren op ESXi-release 4.x:

```
esxupdate --bundle=offline-bundle.zip update
```

Installatie voltooien

Nadat u het stuurprogramma met een van de hiervoor genoemde opdrachten heeft geïnstalleerd,

sluit u de **Onderhoudsmodus af en start u de host opnieuw op**. Zie de sectie 'Gerelateerde informatie' aan het eind van dit document voor meer informatie over het installeren van stuurprogramma's.

Nuttige CLI-opdrachten voor VMware

Hier volgen enkele nuttige VMware-opdrachten die u kunt gebruiken bij de installatie van een stuurprogramma:

Status van onderhoudsmodus controleren

```
vim-cmd hostsvc/hostsummary | grep -i maintenace
```

Controleren op ingeschakelde VM's

```
vim-cmd vmsvc/getallvms
```

VM's uitschakelen

```
vim-cmd vmsvc/power.off <vm id>
```

Onderhoudsmodus activeren

```
vim-cmd hostsvc/maintenace_mode_enter
```

Onderhoudsmodus afsluiten

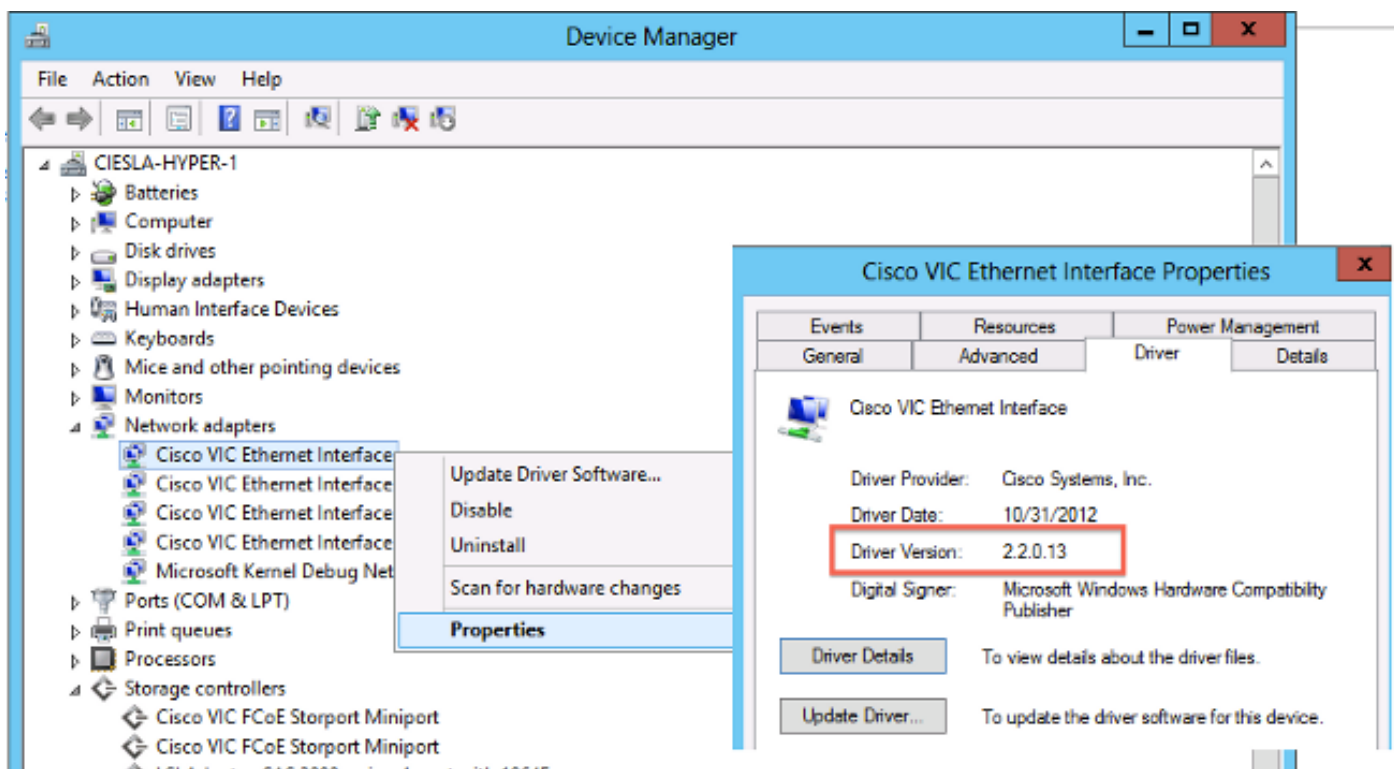
```
vim-cmd hostsvc/maintenace_mode_exit
```

Microsoft Windows Server

In deze sectie wordt beschreven hoe u een stuurprogramma installeert op Microsoft Windows Server.

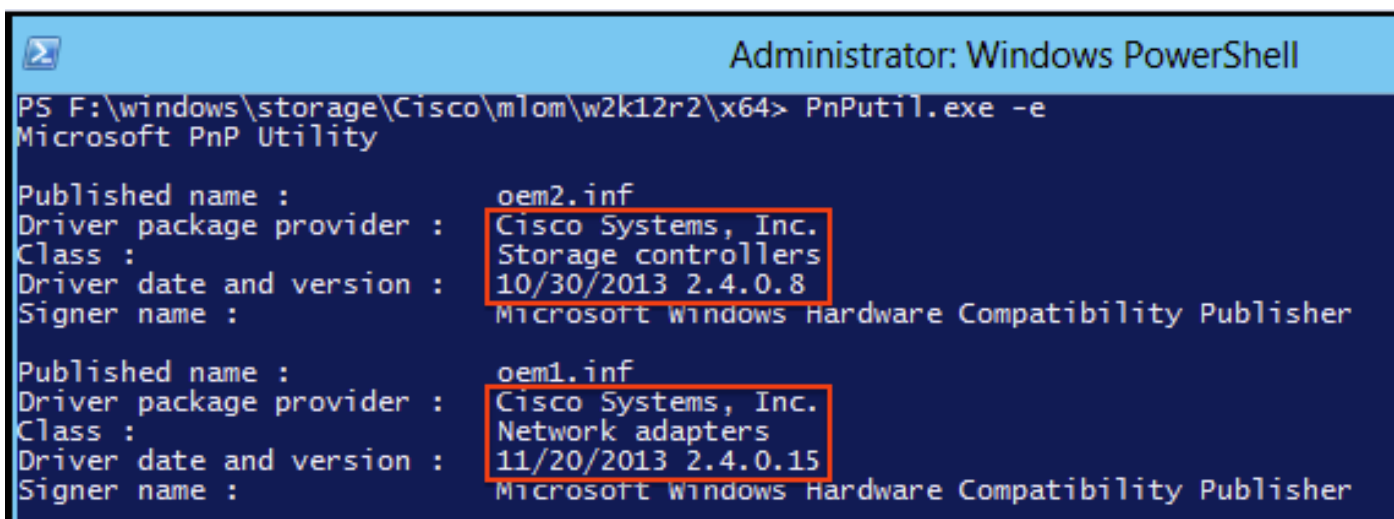
Huidige versie van stuurprogramma controleren

Gebruik de optie **Device Manager (Apparaatbeheer)** in het Configuratiescherm om de apparaatstuurprogramma's te controleren in Microsoft Windows.



Huidige versie van stuurprogramma controleren via de opdrachtregel

Voor Windows Server Core wordt een plug-and-play (PnP) hulpprogramma gebruikt (PNPUtil.exe) om de versies van stuurprogramma's te controleren.



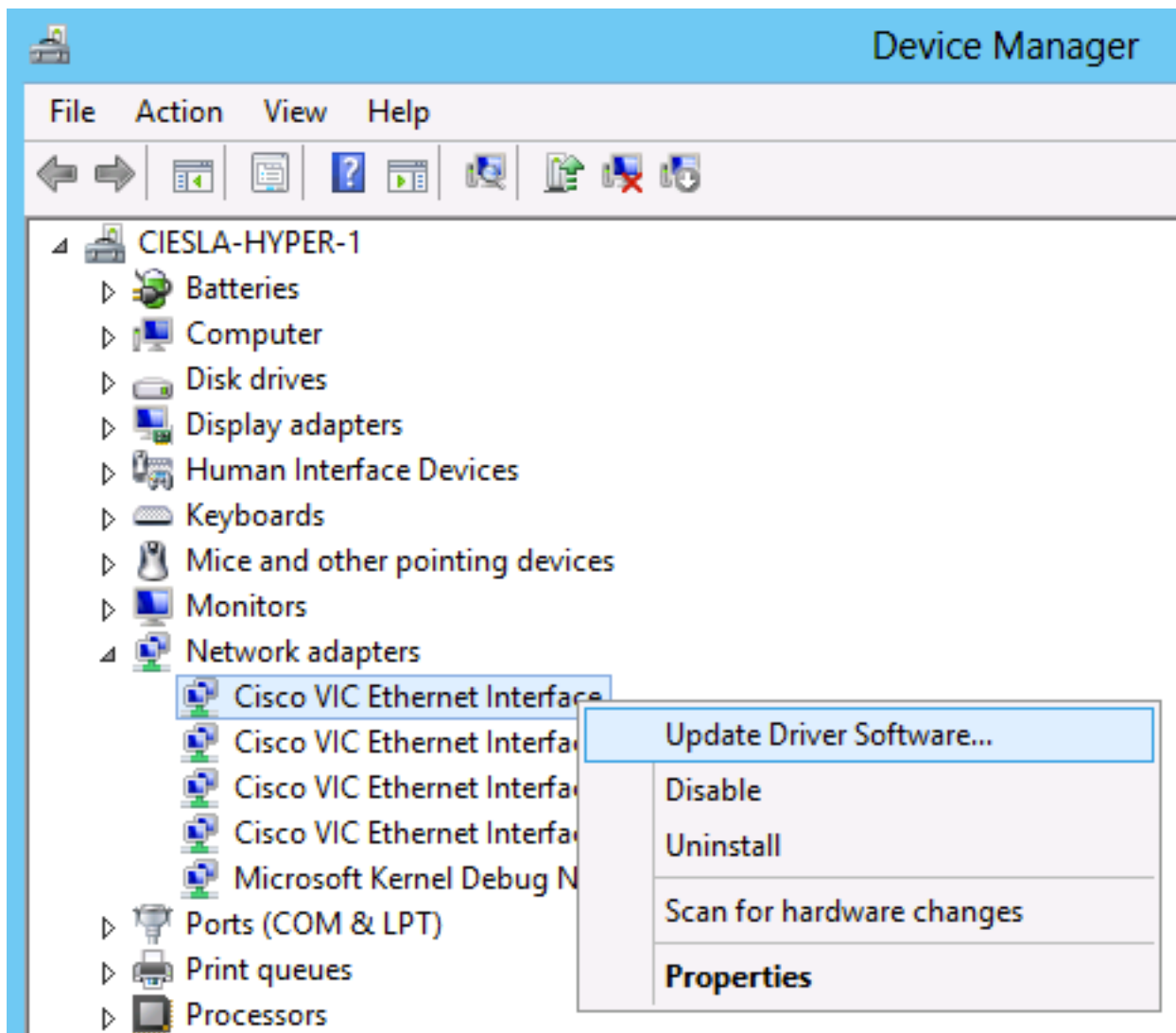
Ontbrekende stuurprogramma's

Hardware-apparaten met ontbrekende stuurprogramma's worden in Apparaatbeheer getoond met een geel vraagteken. Deze apparaten moeten met de juiste bestuurder worden bijgewerkt om onverwacht gedrag te voorkomen.



Stuurprogramma installeren

Als u een stuurprogramma in Microsoft Windows wilt installeren of bijwerken, klikt u met de rechtermuisknop op het apparaat en selecteert u **Install/Update Driver (Stuurprogramma installeren/Stuurprogramma bijwerken)** om de installatiewizard te starten.



Stuurprogramma installeren vanaf de opdrachtregel

De tool PNPUtil kan ook worden gebruikt om stuurprogramma's via de opdrachtregel te installeren. De ISO-bundel met stuurprogramma's kan worden gemount via virtuele media in de UCS KVM-console.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS F:\windows\storage\Cisco\mlom\w2k12r2\x64> PnPutil.exe -i -a .\fnic2k12.inf
Microsoft PnP Utility

Processing inf :          fnic2k12.inf
Successfully installed the driver on a device on the system.
Driver package added successfully.
Published name :          oem2.inf

Total attempted:          1
Number successfully imported: 1
```

Nuttige CLI-opdrachten voor Windows

Opdracht	Beschrijving
<code>pnputil.exe -e</code>	Lijst met alle geïnstalleerde stuurprogramma's van derden tonen
<code>pnputil.exe -a <INF name></code>	Stuurprogramma installeren
<code>pnputil.exe -d <INF name></code>	Stuurprogramma verwijderen
<code>pnputil.exe -f -d <INF name></code>	Stuurprogramma geforceerd verwijderen

Red Hat en SUSE Linux

In deze sectie wordt beschreven hoe u een stuurprogramma installeert en valideert op Red Hat Enterprise Linux (RHEL) en SUSE Linux Enterprise Server (SLES).

Achtergrondinformatie over SUSE

Vanaf SLES 12 SP1 worden de Cisco eNIC- en usNIC-stuurprogramma's gebundeld in één RPM-pakket (en dus niet opgedeeld in afzonderlijke RPM's zoals bij andere Linux-distributies). Beide stuurprogramma's moeten in één RPM-pakket worden gebundeld in verband met de manier waarop afhankelijkheden van kernelmodules worden beheerd in SLES 12 SP1 en hoger. Als u geen Cisco usNIC-functionaliteit gebruikt (bijvoorbeeld als u geen usNIC-apparaten hebt opgegeven in UCSM/CIMC), wordt het stuurprogramma voor de usNIC-indeling effectief genegeerd.

De eNIC- en usNIC-stuurprogramma's hebben hun eigen versienummers. Als u de `cisco-enic-usnic` RPM op SLES 12 SP 1 of hoger installeert, gebruik dan `cat /sys/module/enic/version` en `cat/sys/module/usnic_verbs/version` om de respectievelijke versienummers te bekijken als de stuurprogramma's in de actieve kernel zijn geladen (bijvoorbeeld via rebooting). Het RPM-pakket `cisco-enic-usnic` heeft ook een eigen versienummer. Omdat het de *verpakking* van de eNIC en usNIC drivers vertegenwoordigt, lijkt het RPM versienummer op elkaar, maar weerspiegelt het niet de specifieke versie van een van beide stuurprogramma's.

Zie de sectie met de RPM-beschrijving voor aanvullende informatie over de exacte query voor versies van stuurprogramma's. De query lijkt op het onderstaande voorbeeld:

```
# rpm -qip cisco-enic-usnic-kmp-default-
```

```
Name       : cisco-enic-usnic-kmp-default  Relocations: (not relocatable)
...
Summary   : Cisco VIC Ethernet NIC drivers
Description :
This RPM contains both the Cisco VIC Linux Ethernet driver (enic.ko, version
```

Huidige versie van stuurprogramma en OS-release controleren

Hier volgt een lijst met opdrachten om de huidige versie van stuurprogramma's en OS-releases te controleren:

Opdracht	Beschrijving
<code>modinfo naam_stuurprogramma</code>	Hiermee wordt de versie van het stuurprogramma weergegeven voor het opgegeven stuurprogramma dat (standaard) wordt geladen bij de volgende herstart
<code>modinfo /pad/naar/naam_stuurprogramma.ko</code>	Toont de versie van het stuurprogramma voor het opgegeven kernel-objectbestand
<code>cat /sys/module/enic/version</code>	Toont de versie van het Ethernet-stuurprogramma dat momenteel in de actieve Linux-kernel is geladen voor de Cisco VIC-adapter
<code>cat /sys/module/fnic/version</code>	Toont de versie van het FC NIC-stuurprogramma dat momenteel in de actieve Linux-kernel is geladen voor de Cisco VIC-adapter
<code>cat /sys/module/megaraid_sas/version</code>	Toont de versie van het LSI MegaRAID-stuurprogramma dat momenteel in de actieve Linux-kernel is geladen
<code>lsmod -l</code>	Toont lijst met momenteel geladen stuurprogramma's in de kernel
<code>cat /etc/redhat-release</code>	Toont de RHEL-release (voor RHEL 6.x en lager)
<code>cat /etc/SuSE-release</code>	Toont de SUSE-release (voor SLES 11 SP3 en lager)
<code>cat /etc/os-release</code>	Toont de RHEL-release (voor RHEL 7.x en hoger, en SLES 11 SP4 en hoger)
<code>uname -a</code>	Toont kernel-gerelateerde informatie

Opmerking: Let op de opdracht `modinfo [driver name]` toont de moduleinformatie over het stuurprogramma die bij de volgende herstart wordt geladen. Dit is niet noodzakelijkerwijs dezelfde versie die momenteel in de actieve kernel is geladen. Gebruik de opdracht `cat/sys/module/NAAM_STUURPROGRAMMA/version` voor controle van de versie van het stuurprogramma dat in de momenteel actieve kernel is geladen, en/of de opdracht `modinfo [/pad/naar/naam_stuurprogramma.ko]` voor de module-informatie over het kernel-objectbestand een specifiek stuurprogramma.

Tip: Zie de 'Referentietabel met namen van stuurprogramma's' in de bijlage voor voorbeelden van andere veelvoorkomende namen van stuurprogramma's.

In dit voorbeeld wordt getoond dat versie 3.2.210.18-738.12 van een ENIC-stuurprogramma gebundeld in het RPM-pakket van cisco-enic-usnic 3.2.272.23 op SLES 15 GA is geïnstalleerd.

```
# cat /etc/os-release
NAME="SLES"
VERSION="15"
VERSION_ID="15"
PRETTY_NAME="SUSE Linux Enterprise Server 15"
ID="sles"
ID_LIKE="suse"
ANSI_COLOR="0;32"
CPE_NAME="cpe:/o:suse:sles:15"

# rpm -qa | grep enic
cisco-enic-usnic-kmp-default-3.2.272.23_k4.12.14_23-738.12.x86_64

# modinfo enic | grep ^version
version: 3.2.210.18-738.12

# cat /sys/module/enic/version
3.2.210.18-738.12
```

Stuurprogramma installeren

Bestuurders in RHEL en SLES worden geïnstalleerd met behulp van Redhat Package Manager (RPM). Gebruik deze opdracht om het stuurprogramma te installeren:

```
# rpm -ihv RPM_filename.x86_64.rpm
[root@localhost tmp]#
[root@localhost tmp]# rpm -ihv kmod-enic-2.1.1.41-rhel6u2.el6.x86_64.rpm
Preparing... ##### [100%]
 1:kmod-enic ##### [100%]
[root@localhost tmp]#
```

Tip: Wanneer u stuurprogramma's in Linux installeert, zorg er dan voor dat u de README-bestanden die aan het stuurprogramma zijn gekoppeld, indien beschikbaar, controleert. U kunt de inhoud van de RPM bekijken om te zien waar het gekoppelde README-bestand is geïnstalleerd (`rpm -qp kmod-enic`). Sommige RPM driver-pakketten hebben afhankelijkheden van andere modules en vereisen de installatie van extra RPM-pakketten. De README-bestanden bevatten volledige instructies voor het installeren van het bestand met het stuurprogramma.

Bijlage

Referentietabel met namen van stuurprogramma's

Deze tabel bevat de namen of voorvoegsels van stuurprogramma's voor veelgebruikte stuurprogramma's.

Opdracht	Beschrijving
enic	Cisco VIC Ethernet NIC
fnic	Cisco VIC FC NIC
qlc of qla	QLogic-adapter
lpfc	Emulex HBA (Light Pulse)
be2net	Emulex Ethernet NIC
igb of ixgbe	Intel NIC's

bnx	Broadcom-adapter
megaraid	LSI MegaRAID
megasr	Ingesloten SW RAID
enic	Cisco VIC Ethernet NIC voor ESXi 6.5

Gerelateerde informatie

- [VMware KB: How to download and install async drivers in ESXi 5.x/6.x \(2005205\) \(Asynchrone stuurprogramma's downloaden en installeren op ESXi 5.x/6.x \(2005205\)\)](#)
- [VMware KB: Determining Network/Storage firmware and driver version in ESXi/ESX 4.x and 5.x \(1027206\) \(Versie van netwerk-/opslagfirmware en stuurprogramma's op ESXi/ESX 4.x en 5.x bepalen \(1027206\)\)](#)
- [VMware KB: Installing async drivers on ESXi 5.x \(2005205\) \(Asynchrone stuurprogramma's installeren op ESXi 5.x \(2005205\)\)](#)
- [VMware KB: Installing async drivers on ESXi 4.x \(1032936\) \(Asynchrone stuurprogramma's installeren op ESXi 4.x \(1032936\)\)](#)
- [VMware KB: Identifying a PCI device in ESX/ESXi 4.x or ESXi 5.x and comparing it with the VMware HCL \(1031534\) \(Een PCI-apparaat op ESX/ESXi 4.x of ESXi 5.x identificeren en vergelijken met de VMware HCL \(1031534\)\)](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.