

# Konfigurieren der Warteschlangentiefe des nfnic-Treibers auf ESXi 6.7 für die Verwendung mit VMWare VVOL

## Inhalt

[Einführung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Überprüfen und Aktualisieren des nfnic-Treibers](#)

[Überprüfen des installierten Treibers](#)

[Aktualisieren des nfnic-Treibers](#)

[Konfigurieren des nfnic-Treibers](#)

[Konfigurieren des Parameters für die Warteschlangentiefe](#)

[Konfigurieren der ausstehenden E/A am Protokollendpunkt](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration der maximalen Warteschlangentiefe und der ausstehenden Eingabe/Ausgabe (IO) auf einem nfnic-nativen Treiber (nfnic) für die Fibre Channel-Netzwerkkarte. Im VMware ESXi 6.7-Hypervisor wurde der Treiber für die Fibre-Channel-Netzwerkschnittstellenkarte (fnic) durch den nfnic-Treiber für alle Cisco Adapter ersetzt.

Die Standardwarteschlangentiefe des nfnic-Treibers ist auf 32 festgelegt, und bei allen ersten Releases des nfnic-Treibers gibt es keine Möglichkeit, die nfnic-Warteschlangentiefe anzupassen. Dadurch werden alle maximalen Gerätewarteschlangen- und Datenträgerplannummernanforderungen, die ausstehen, auf 32 beschränkt. Es hat auch Probleme bei der Verwendung von vSphere Virtual Volumes verursacht, da die empfohlene Warteschlangentiefe 128 beträgt. Die Auswirkungen dieses Grenzwerts sind auch bei allen VMs zu beobachten, die eine höhere Workload erleben und generell eine größere Warteschlangentiefe benötigen.

dazu beigetragen von Michael Baba, Josh Good und Alejandro Marino; Cisco TAC-Techniker.

## Hintergrundinformationen

Erweiterte Funktionen zum Hinzufügen von Funktionen zum Konfigurieren des Parameters für die Warteschlangentiefe: <https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCvo09082>

Ab Version 4.0.0.35 des nfnic-Treibers können Sie "lun\_queue\_deep\_per\_path" über die ESXi-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) anpassen. Diese Treiberversion kann manuell auf dem ESXi-Host installiert werden, wenn sie noch nicht vorhanden ist.

Der nfnic-Treiber 4.0.0.35 ist im UCS Blade-Firmware-Bündel 4.0.4 enthalten und kann auch separat von VMware heruntergeladen werden. Auf der Seite [UCS-Hardware- und Softwarekompatibilität](#) finden Sie die aktuellsten empfohlenen Treiber für Ihre spezielle Hardware- und Softwarekombination.

# Überprüfen und Aktualisieren des nfnic-Treibers

## Überprüfen des installierten Treibers

Führen Sie folgende Schritte aus, um die derzeit installierte Version des nfnic-Treibers zu überprüfen:

```
esxcli software vib list | grep nfnic
```

Sie sollten Folgendes sehen:

```
[root@localhost:~] esxcli software vib list | grep nfnic
nfnic                               4.0.0.14-10EM.670.1.28.10302608      Cisco
VMwareCertified    2019-08-24
[root@localhost:~]
```

Wenn Sie keine Ausgabe sehen, ist der nfnic-Treiber derzeit nicht installiert. Auf der Seite [UCS-Hardware- und -Softwarekompatibilität](#) können Sie überprüfen, ob Ihre Konfiguration den nfnic- oder fnic-Treiber verwenden soll.

## Aktualisieren des nfnic-Treibers

Detaillierte Anweisungen zur Installation der neuesten Treiber werden in diesem Handbuch nicht behandelt. In der Dokumentation zu [UCS-Treiberinstallation für gängige Betriebssysteme](#) oder VMware finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Upgrade des Treibers. Nachdem der Treiber aktualisiert wurde, können Sie die Version mit den gleichen Befehlen wie oben überprüfen.

## Konfigurieren des nfnic-Treibers

### Konfigurieren des Parameters für die Warteschlangentiefe

Nach der Installation des richtigen Treibers können wir überprüfen, ob die Modulparameter für folgende Konfigurationen verfügbar sind:

```
esxcli system module parameters list -m nfnic
```

In dieser Ausgabe sehen Sie, dass der Standardwert auf 32 festgelegt ist. Sie können jedoch einen beliebigen Wert zwischen 1 und 1024 konfigurieren. Bei Verwendung von vSphere Virtual Volumes wird empfohlen, diesen Wert auf 128 einzustellen. Wir empfehlen, sich bei weiteren Empfehlungen an VMware und Ihren Storage-Anbieter zu wenden.

Beispielausgabe:

```
[root@localhost:~] esxcli system module parameters list -m nfnic
```

```
Name                Type  Value  Description
-----
```

```
-----
```

```
lun_queue_depth_per_path  ulong          nfnic lun queue depth per path: Default = 32. Range [1 - 1024]
[root@localhost:~]
```

Um den Parameter "Queue Depth" (Tiefe der Warteschlange) zu ändern, wird der folgende Befehl ausgeführt. Im folgenden Beispiel ändern wir es in 128, aber Ihr Wert kann je nach Umgebung unterschiedlich sein.

```
esxcli system module parameters set -m nfnic -p lun_queue_depth_per_path=128
```

Mit dem gleichen Befehl wie oben können wir die Änderung konfigurieren:

```
[root@localhost:~] esxcli system module parameters list -m nfnic
Name                               Type  Value  Description
-----
lun_queue_depth_per_path  ulong  128    nfnic lun queue depth per path: Default = 32. Range [1 - 1024]
[root@localhost:~]
```

## Konfigurieren der ausstehenden E/A am Protokollendpunkt

Jetzt können wir die ausstehenden E/As auf dem Protokollendpunkt so konfigurieren, dass sie der Warteschlangentiefe oben entsprechen (in unserem Beispiel 128), und dann überprüfen, ob beide Werte in 128 geändert wurden.

**HINWEIS:** Möglicherweise müssen Sie den Host neu starten, bevor diese Konfigurationsänderung vorgenommen werden kann.

So ändern Sie die Warteschlangentiefe für ein bestimmtes Gerät:

```
esxcli storage core device set -O 128 -d naa.xxxxxxxxxx
```

Mit dem folgenden Befehl können Sie die Geräte-ID ermitteln:

```
esxcli storage core device list
```

So bestätigen Sie die Änderungen für ein bestimmtes Gerät:

```
esxcli storage core device list -d naa.xxxxxxxxxx
```

Ein Beispiel mit Ausgabe. Wie wir sehen, sind die Werte "Device Max Queue Depth:" und "No of ausstehend IOs with Competitive Worlds:" immer noch 32.

```
[root@localhost:~] esxcli storage core device list -d naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d
naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d
  Display Name: VMWare_SAS_STG_01
  Has Settable Display Name: true
  Size: 2097152
  Device Type: Direct-Access
  Multipath Plugin: NMP
  Devfs Path: /vmfs/devices/disks/naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d
  Vendor: NETAPP
...snip for length...
  Is Boot Device: false
```

```
Device Max Queue Depth: 32  
No of outstanding IOs with competing worlds: 32  
Drive Type: unknown  
RAID Level: unknown  
Number of Physical Drives: unknown  
Protection Enabled: false  
PI Activated: false  
PI Type: 0  
PI Protection Mask: NO PROTECTION  
Supported Guard Types: NO GUARD SUPPORT  
DIX Enabled: false  
DIX Guard Type: NO GUARD SUPPORT  
Emulated DIX/DIF Enabled: false
```

Für dieses Gerät wird jetzt auf 128 geändert.

```
esxcli storage core device set -O 128 -d naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d
```

Bei der Überprüfung derselben Ausgabe sehen wir nun "Device Max Queue Depth:" (Max-Warteschlangentiefe:) und "No of ausstehender IOs with Competitive Worlds:" (Anzahl der ausstehenden E/A-s mit konkurrierenden Welten:) jeweils 128. Wenn die Änderungen nicht sofort übernommen werden, ist möglicherweise ein Neustart des ESXi-Hosts erforderlich.

```
[root@localhost:~] esxcli storage core device list -d naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d  
naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d  
  Display Name: VMWare_SAS_STG_01  
  Has Settable Display Name: true  
  Size: 2097152  
  Device Type: Direct-Access  
  Multipath Plugin: NMP  
  Devfs Path: /vmfs/devices/disks/naa.600a09803830462d803f4c6e68664e2d  
  Vendor: NETAPP  
...snip for length...  
  Is Boot Device: false  
Device Max Queue Depth: 128  
No of outstanding IOs with competing worlds: 128  
  Drive Type: unknown  
  RAID Level: unknown  
  Number of Physical Drives: unknown  
  Protection Enabled: false  
  PI Activated: false  
  PI Type: 0  
  PI Protection Mask: NO PROTECTION  
  Supported Guard Types: NO GUARD SUPPORT  
  DIX Enabled: false  
  DIX Guard Type: NO GUARD SUPPORT  
  Emulated DIX/DIF Enabled: false
```