

# Gebruik van LIBfc met VMware en Cisco VIC om de initiator/doelcommunicatie van probleemoplossing te bevorderen

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Ondersteunde configuratie](#)

[Huidige instelling identificeren](#)

[Wijzig LIBfc debug\\_logging instelling](#)

[Verandert LIBfc debug\\_logging terug naar oorspronkelijke instelling:](#)

## Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe de verborgen links kunnen worden gebruikt om een laag zicht te verkrijgen in het PLOGI-proces (Port login) dat wordt gebruikt in Fibre Channel (FC) communicatie binnen ESXi. Door debug\_logging in te schakelen kunnen we de informatie van de geconvergeerde netwerkadapter (CNA) zien over de ELS-frames (Extended Link Service) zoals Fabric Login (FLOGI), Port Login (PLOGI), die we normaal niet zouden kunnen zien. Dit kan nuttig zijn als er geen Finisar handig of een SPAN is en u wilt verzekeren wat de host is of niet in de FC-stapel aanvult.

Bijgedragen door Brian Hopkins, Cisco TAC Engineer.

## Ondersteunde configuratie

Op dit moment wordt dit alleen ondersteund op ESX met een Cisco Virtual Interface Card (VIC), andere adapters voorzover ik weet ondersteunen deze optie niet.

## Huidige instelling identificeren

U kunt de volgende opdracht op de ESXi host gebruiken om er zeker van te zijn dat deze waarde niet al is ingesteld:

From the CLI of ESXi:

```
esxcli system module parameters list -m libfc_92
```

```
esxcli system module parameters list -m libfcoe_92
```

De output zou als het volgende moeten kijken, merk op hoe de waarde niet is ingesteld voor **debug\_logging**, de waarde die we in de volgende stappen zullen veranderen.

```

~ # cat /var/log/vmkernel.log | grep <6>
~ # esxcli system module parameters list -m libfc_92
Name          Type  Value  Description
-----
debug_logging int   a bit mask of logging levels
heap_initial  int   Initial heap size allocated for the driver.
heap_max      int   Maximum attainable heap size for the driver.
min_exch_pool_elem int   Minimum number of elements guaranteed to be allocated for exchange pool.
rec_tov       int   REC timeout value
skb_mpool_initial int   Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
skb_mpool_max int   Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.
~ # esxcli system module parameters list -m libfc0e_92
Name          Type  Value  Description
-----
debug_logging int   a bit mask of logging levels
heap_initial  int   Initial heap size allocated for the driver.
heap_max      int   Maximum attainable heap size for the driver.
skb_mpool_initial int   Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
skb_mpool_max int   Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.
~ # _

```

## Wijzig LIBfc debug\_logging instelling

Om de extra informatie in het /var/log/vmkernel.log bestand op ESXi te krijgen, moeten we de debug\_logging mogelijk maken en moeten we de host opnieuw opstarten:

```
esxcli system module parameters set -p debug_logging=0xf -m libfc_92
```

```
esxcli system module parameters set -p debug_logging=0xf -m libfc0e_92
```

Nadat u deze opdrachten hebt ingevoerd, kunt u opnieuw controleren of de waarde nu is ingesteld op 0xf:

```

~ # esxcli system module parameters set -p debug_logging=0xf -m libfc_92
~ # esxcli system module parameters set -p debug_logging=0xf -m libfc0e_92
~ # esxcli system module parameters list -m libfc0e_92
Name          Type  Value  Description
-----
debug_logging int   0xf    a bit mask of logging levels
heap_initial  int   Initial heap size allocated for the driver.
heap_max      int   Maximum attainable heap size for the driver.
skb_mpool_initial int   Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
skb_mpool_max int   Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.
~ # esxcli system module parameters list -m libfc_92
Name          Type  Value  Description
-----
debug_logging int   0xf    a bit mask of logging levels
heap_initial  int   Initial heap size allocated for the driver.
heap_max      int   Maximum attainable heap size for the driver.
min_exch_pool_elem int   Minimum number of elements guaranteed to be allocated for exchange pool.
rec_tov       int   REC timeout value
skb_mpool_initial int   Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
skb_mpool_max int   Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.

```

We zijn nog niet klaar, maar de nieuwe logbestanden zijn pas opgedoken als u **de ESXi-host opnieuw hebt opgestart**. Nadat u de ESXi-host hebt herstart, kunt u deze nieuwe bijgewerkte gegevens in het vmkernel.log-bestand controleren door de volgende opdracht uit te voeren:

```
cat /var/log/vmkernel.log | grep "<6>"
```

Aangezien alle opdrachten een <6> header hebben die gemakkelijk te vinden is, heb ik hieronder een fragment opgenomen van deze nieuwe nuttige informatie die de FLOGI- en PLOGI-staten laat zien:

```

2016-04-01T16:12:39.672Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC flags 0x8 luns per tgt 256
2016-04-01T16:12:39.672Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC flogi_retries 8 flogi timeout 4000
2016-04-01T16:12:39.672Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC plogi_retries 8 plogi timeout 20000
2016-04-01T16:12:39.672Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC io throttle count 16 link dn timeout 30000
2016-04-01T16:12:39.672Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC port dn io retries 30 port dn timeout 30000
2016-04-01T16:12:39.673Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC interrupt mode: MSI-X
2016-04-01T16:12:39.673Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: vNIC resources avail: wq 2 cp_wq 1 raw_wq 1 rq 1 cq 3 intr 4
2016-04-01T16:12:39.673Z cpu21:8803<6>fnic : 3 :: firmware uses non-FIP mode
2016-04-01T16:12:39.680Z cpu21:8803<6>host3: lport ffffffff: Entered RESET state from reset state
<6>Broadcom NetXtreme II CNIC Driver cnic v1.74.04.v50.1 (September 11, 2012)
<6>bnx2fc: Broadcom NetXtreme II FCoE Driver bnx2fc v1.74.02.v50.2 (Aug 28, 2012)
2016-04-01T16:12:40.341Z cpu1:8761<6>host2: libfc: Link up on port ( 0)
2016-04-01T16:12:40.341Z cpu1:8761<6>host2: lport 0: Entered FLOGI state from reset state
2016-04-01T16:12:40.354Z cpu2:8763<6>host2: lport 0: Received a FLOGI accept
2016-04-01T16:12:40.354Z cpu2:8763<6>host2: Assigned Port ID 10003
2016-04-01T16:12:40.354Z cpu2:8763<6>host2: fip: received FLOGI LS_ACC using non-FIP mode
2016-04-01T16:12:40.354Z cpu2:8763<6>host2: lport 10003: Entered DNS state from FLOGI state
2016-04-01T16:12:40.354Z cpu2:8763<6>host2: rport fffffc: Login to port
2016-04-01T16:12:40.354Z cpu2:8763<6>host2: rport fffffc: Port entered PLOGI state from Init state
2016-04-01T16:12:40.356Z cpu18:8733<6>host2: rport fffffc: Received a PLOGI accept
2016-04-01T16:12:40.357Z cpu18:8733<6>host2: rport fffffc: Port is Ready
2016-04-01T16:12:40.357Z cpu18:8733<6>host2: rport fffffc: work event 1
2016-04-01T16:12:40.357Z cpu18:8733<6>host2: rport fffffc: callback ev 1
2016-04-01T16:12:40.357Z cpu18:8733<6>host2: lport 10003: Received a 1 event for port (fffffc)

```

## Verandert LIBfc debug\_logging terug naar oorspronkelijke instelling:

U kunt deze herkende tekst in de standaardinstelling wijzigen door de twee onderstaande opdrachten in te voegen en de ESXi-host opnieuw te starten. We draaien gewoon de verandering uit van tevoren om dit weer in te stellen op standaard:

```
esxcli system module parameters set -p debug_logging= -m libfc_92
```

```
esxcli system module parameters set -p debug_logging= -m libfc_92
```

U kunt dezelfde opdrachten opnieuw uitvoeren om er zeker van te zijn dat de wijziging een succes is:

From the CLI of ESXi:

```
esxcli system module parameters list -m libfc_92
```

```
esxcli system module parameters list -m libfc_92
```

Beide lijken op het volgende:

```

~ # esxcli system module parameters list -m libfc_92
Name          Type  Value  Description
-----
debug_logging int    a bit mask of logging levels
heap_initial  int    Initial heap size allocated for the driver.
heap_max      int    Maximum attainable heap size for the driver.
min_exch_pool_elem int    Minimum number of elements guaranteed to be allocated for exchange pool.
rec_tov       int    REC timeout value
skb_mpool_initial int    Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
skb_mpool_max int    Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.
~ # esxcli system module parameters list -m libfc_92
Name          Type  Value  Description
-----
debug_logging int    a bit mask of logging levels
heap_initial  int    Initial heap size allocated for the driver.
heap_max      int    Maximum attainable heap size for the driver.
skb_mpool_initial int    Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
skb_mpool_max int    Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.
~ # _

```

Na het herstarten van de ESX host kunt u er zeker van zijn dat het debuggen in het log verdwenen is door te controleren met deze opdracht:

```
tail /var/log/vmkernel.log | grep "<6>"
```