

Verwenden von LIBfc mit VMware und Cisco VIC zur Fehlerbehebung bei der Initiator-/Zielkommunikation

Inhalt

[Einführung](#)

[Unterstützte Konfiguration](#)

[Aktuelle Einstellung erkennen](#)

[Ändern der Einstellung für LIBfc debug_logging](#)

[Ändern Sie die ursprüngliche Einstellung für LIBfc debug_logging:](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie die ausgeblendeten libfc Debugger verwenden, um einen Überblick über den Port-Anmeldungsprozess (PLOGI) zu erhalten, der bei der Fibre Channel (FC)-Kommunikation innerhalb von ESXi verwendet wird. Durch die Aktivierung von debug_logging können wir die CNA-Informationen (Converged Network Adapter) über ELS-Frames (Extended Link Service) wie Fabric Login (FLOGI) und Port Login (PLOGI) sehen, die wir normalerweise nicht sehen können. Dies kann nützlich sein, wenn es keine Finisar-Handy oder kein SPAN gibt und Sie sicherstellen möchten, dass der Host im FC-Stack abgeschlossen ist bzw. nicht abgeschlossen ist.

Mitarbeiter: Brian Hopkins, Cisco TAC Engineer.

Unterstützte Konfiguration

Derzeit wird dies nur auf ESX mit einer Cisco Virtual Interface Card (VIC) unterstützt, andere Adapter, soweit ich weiß, unterstützen diese Funktion nicht.

Aktuelle Einstellung erkennen

Sie können den folgenden Befehl auf dem ESXi-Host verwenden, um sicherzustellen, dass dieser Wert nicht bereits festgelegt ist:

```
From the CLI of ESXi:
```

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

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

Die Ausgabe sollte wie folgt aussehen, beachten Sie, dass der Wert nicht für **debug_logging** konfiguriert ist, was der Wert ist, den wir in den nächsten Schritten ändern werden.

```

~ # 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.
~ # _

```

Ändern der Einstellung für LIBfc debug_logging

Um die zusätzlichen Informationen zu erhalten, die in der Datei /var/log/vmkernel.log auf ESXi angezeigt werden sollen, müssen wir debug_logging aktivieren und den Host neu starten:

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

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

Nachdem Sie diese Befehle eingegeben haben, können Sie erneut überprüfen, ob der Wert jetzt auf 0xf eingestellt ist:

```

~ # 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.

```

Die neuen Protokolle werden erst angezeigt, wenn Sie **den ESXi-Host neu starten**. Nachdem Sie den ESXi-Host neu gestartet haben, können Sie mithilfe des folgenden Befehls überprüfen, ob Sie die neuen aktualisierten Daten in der Datei vmkernel.log sehen:

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

Da alle Befehle über diesen <6>-Header verfügen, ist es einfach zu finden. Ich habe unten einen Ausschnitt dieser neuen nützlichen Informationen eingefügt, der die FLOGI- und PLOGI-Zustände anzeigt:

```

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)

```

Ändern Sie die ursprüngliche Einstellung für LIBfc debug_logging:

Sie können diese wieder auf die Standardeinstellung zurücksetzen, indem Sie die beiden folgenden Befehle einfügen und den ESXi-Host neu starten. Im Grunde nehmen wir die Änderung von vorher einfach ab, um sie auf die Standardeinstellung zurückzusetzen:

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

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

Sie können dieselben Befehle erneut ausführen, um sicherzustellen, dass die Änderung erfolgreich ist:

From the CLI of ESXi:

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

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

Sie sollten beide wie folgt aussehen:

```

~ # 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.
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.
~ # _

```

Nach dem Neustart des ESX-Hosts können Sie sicherstellen, dass das Debugging im Protokoll nicht mehr ausgeführt wird, indem Sie mit dem folgenden Befehl überprüfen:

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