

VMwareおよびCisco VICとLIBfcを使用したイニシエータ/ターゲット通信のトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[サポートされる設定](#)

[現在の設定の識別](#)

[LIBfc debug_logging設定の変更](#)

[LIBfc debug_loggingを元の設定に戻します。](#)

概要

このドキュメントでは、隠しlibfcデバッグを使用して、ESXi内のファイバチャネル(FC)通信で使用されるポートログイン(PLOGI)プロセスを詳細に可視化する方法について説明します。

debug_loggingを有効にすると、ファブリックログイン(FLOGI)、ポートログイン(PLOGI)などの拡張リンクサービス(ELS)フレームに関するコンバージドネットワークアダプタ(CNA)情報が表示され、通常は表示されません。これは、Finisarの便利な機能やSPANがなく、ホストがFCスタックで何を完了させないことを確認したい場合に役立ちます。

著者 : Cisco TACエンジニア、Brian Hopkins

サポートされる設定

現在、この機能はCisco Virtual Interface Card(VIC)を搭載したESXでのみサポートされています。私が知っている限り、他のアダプタはこの機能をサポートしていません。

現在の設定の識別

ESXiホストで次のコマンドを使用して、この値がすでに設定されていないことを確認できます。

From the CLI of ESXi:

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

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

出力は次のようになります。**debug_logging**の値が設定されていないことに注意してください。この値は、次の手順で変更する値です。

```

~ # 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.
~ # _

```

LIBfc debug_logging設定の変更

ESXiの/var/log/vmkernel.logファイルに表示される追加情報を取得するには、debug_loggingを有効にする必要があります、ホストを再起動する必要があります。

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

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

次のコマンドを入力した後、再度チェックして、値が0xfに設定されていることを確認できます。

```

~ # 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.

```

まだ完了していません。ESXiホストを再起動するまで、新しいログが表示されません。ESXiホストをリブートした後、次のコマンドを実行して、この新しい更新データがvmkernel.logファイルに表示されることを確認できます。

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

すべてのコマンドには次の<6>ヘッダーが含まれているため、簡単に見つけることができるので、FLOGIとPLOGIの状態を示す新しい有用な情報の下にスニップを追加しました。

```

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)

```

LIBfc debug_loggingを元の設定に戻します。

これをデフォルトに戻すには、次の2つのコマンドを挿入してESXiホストを再起動します。基本的に、以前の変更をゼロにして、これをデフォルトに戻します。

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

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

同じコマンドを再度実行して、変更が成功したことを確認できます。

From the CLI of ESXi:

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

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

両方とも次のようになります。

```

~ # 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.
~ #

```

ESXホストをリブートした後、次のコマンドを使用してデバッグをログに記録できます。

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