

Uso di LIBfc con VMware e Cisco VIC per risolvere i problemi di comunicazione iniziatore/destinazione

Sommario

[Introduzione](#)

[Configurazione supportata](#)

[Identificazione dell'impostazione corrente](#)

[Modifica impostazione debug_logging LIBfc](#)

[Ripristinare l'impostazione originale di LIBfc debug_logging:](#)

Introduzione

Questo documento descrive come utilizzare i debug libfc nascosti per ottenere una visibilità di basso livello sul processo di login delle porte (PLOGI) utilizzato nella comunicazione Fibre Channel (FC) all'interno di ESXi. Abilitando debug_logging, siamo in grado di visualizzare le informazioni della scheda di rete convergente (CNA, Converged Network Adapter) sui frame ELS (Extended Link Service), ad esempio Fabric Login (FLOGI), Port Login (PLOGI), che normalmente non siamo in grado di visualizzare. Questa opzione può essere utile se non è presente un finisar handy o un SPAN e si desidera essere certi che cosa l'host stia completando o non stia completando nello stack FC.

Contributo di Brian Hopkins, Cisco TAC Engineer.

Configurazione supportata

Attualmente, questo è supportato solo su ESX con una scheda di interfaccia virtuale Cisco (VIC), mentre altri adattatori, per quanto ne so, non supportano questa funzione.

Identificazione dell'impostazione corrente

È possibile utilizzare il seguente comando sull'host ESXi per assicurarsi che questo valore non sia già impostato:

From the CLI of ESXi:

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

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

L'output dovrebbe essere simile al seguente. Si noti che il valore non è configurato per **debug_logging**, ovvero il valore che verrà modificato nei passaggi successivi.

```

~ # 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.
~ # _

```

Modifica impostazione debug_logging LIBfc

Per visualizzare le informazioni aggiuntive nel file /var/log/vmkernel.log su ESXi, è necessario abilitare debug_logging e riavviare l'host:

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

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

Dopo aver immesso questi comandi, è possibile controllare nuovamente per assicurarsi che il valore sia ora impostato su 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.

```

Non è ancora terminato, i nuovi log non verranno visualizzati fino a quando non si **riavvia l'host ESXi**. Dopo aver riavviato l'host ESXi, è possibile verificare la presenza di questi nuovi dati aggiornati nel file vmkernel.log eseguendo il seguente comando:

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

Poiché tutti i comandi hanno questa intestazione <6>, è facile trovarli, ho incluso di seguito una nota di questa utile informazione che mostra gli stati FLOGI e PLOGI:

```

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)

```

Ripristinare l'impostazione originale di LIBfc debug_logging:

È possibile ripristinare l'impostazione predefinita inserendo i due comandi seguenti e riavviando l'host ESXi. In pratica, stiamo semplicemente azzerando la modifica da prima per reimpostarla sul valore predefinito:

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

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

È possibile eseguire nuovamente gli stessi comandi per assicurarsi che la modifica venga eseguita correttamente:

From the CLI of ESXi:

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

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

Entrambi dovrebbero avere l'aspetto seguente:

```

~ # 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_to        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_to        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.
~ # _

```

Dopo aver riavviato l'host ESX, è possibile verificare che il debug non sia più presente nel registro verificando con questo comando:

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