

FAQ : FNICの中断

内容

[概要](#)

[アボートとは](#)

[FNICはスタックのどこに適合しますか。](#)

[FNICの異常終了はFNICドライバによって発生しますか。](#)

[FCが中断する原因は何ですか。](#)

[この中断メッセージは、ログに何を示していますか。](#)

[abortメッセージとFCPIO mismatchメッセージの違いは何ですか。](#)

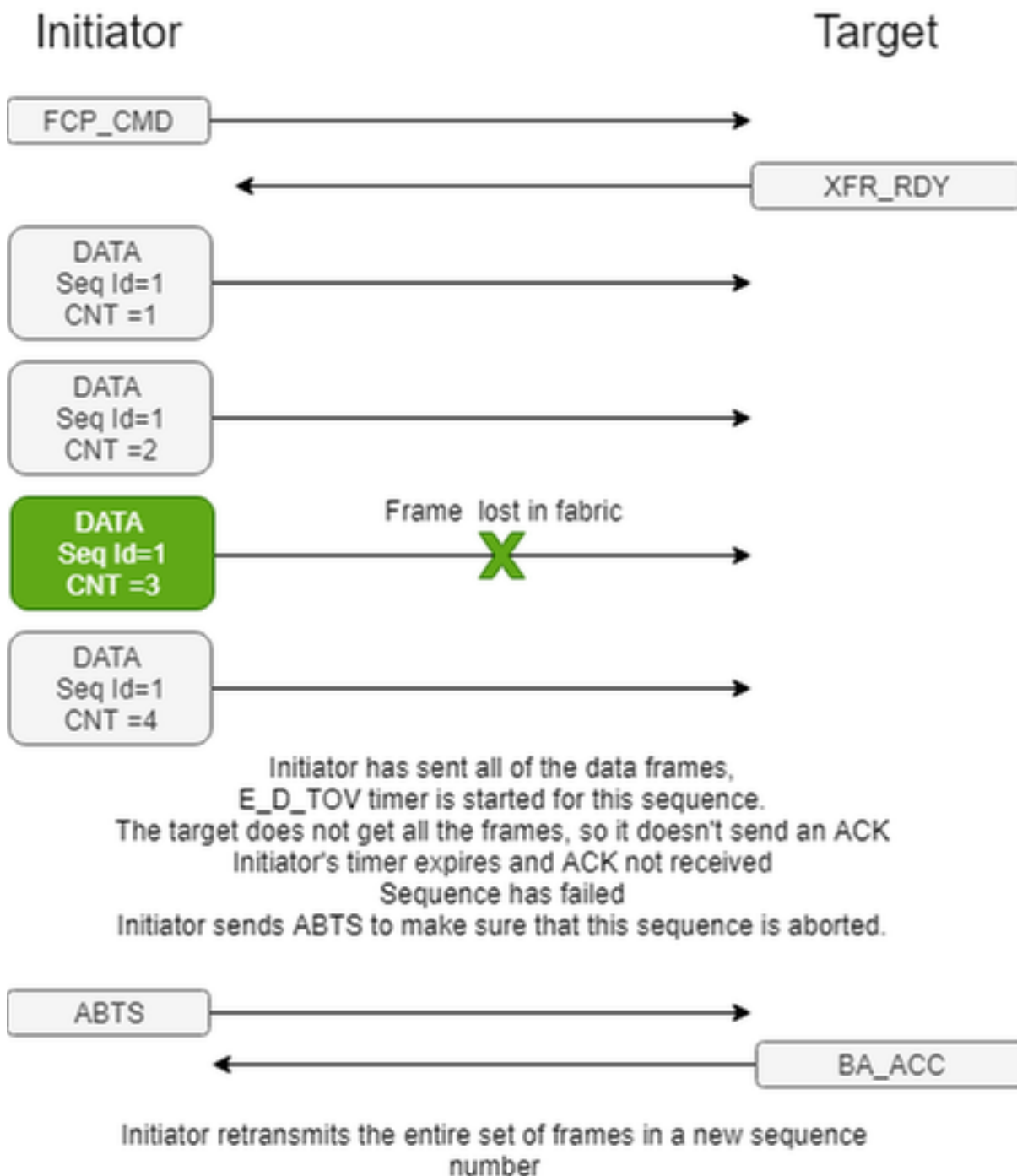
[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、ファイバチャネルネットワークインターフェイスカード(FNIC)の中断について説明し、よく寄せられる質問(FAQ)に対する回答を示します。

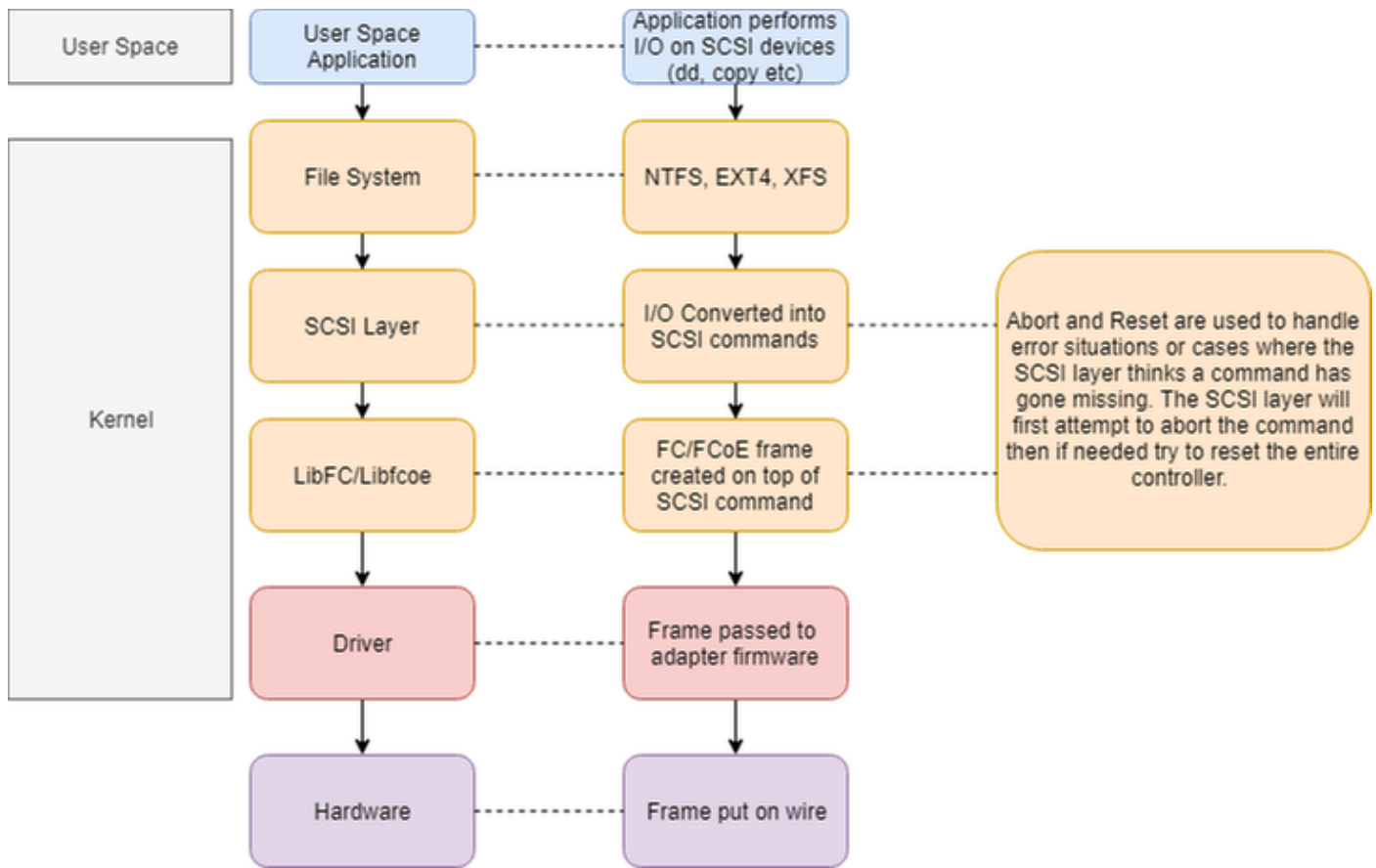
アボートとは

ファイバチャネル(FC)には、ドロップやフレームの破損を回復する手段はありません。Abort(ABTS)メッセージは、交換に問題が発生したときに送信されます。中断は、イニシエータまたはターゲットによって発行できるリンクレベルサービスです。リカバリは、オペレーティングシステムの設定に応じて60 ~ 120秒のタイムアウトでSmall Compute System Interface(SCSI)レイヤによって処理されます。



FNICはスタックのどこに適合しますか。

Linux/ESXiの場合、FNICドライバはオペレーティングシステム(OS)ベンダーが提供するlibfcライブラリと実際のハードウェアの間に置かれます。SCSI層はfnicドライバに要求を送信し、fnicドライバはscsi要求をファームウェアに送信します。ファームウェアはFibre Channel over Ethernet(FCoE)フレームを生成し、ワイヤ上で送信します。



FNICの異常終了はFNICドライバによって発生しますか。

いいえ、FNICの異常終了は必ずしもドライバの問題ではなく、イニシエータ（またはターゲット）がタイムアウト期間内にフレームを受信せず、SCSI層が交換と再試行を終了する一般的なメッセージです。

FCが中断する原因は何ですか。

FC中断は、輻輳、パフォーマンスの低いデバイス（ハードディスク、ストレージプロセッサ、低速リンク）、ファームウェアの問題、ドライバの問題、OSの問題、リンク損失、リンクのダウン/アップなど、さまざまな理由によって発生します。

abortsは一般的なメッセージであるため、最初のステップとして、次のような質問を使用して問題の範囲を絞り込みます。

- これは、ストレージファブリックの一方の側だけで発生しますが、それとも両方で発生しますか。
- 1台のホストまたは複数のホストで発生しますか。
- 複数のホストの場合、問題のあるホスト間で共通する点と、問題が発生しないホストとは何が異なりますか。
- この問題は、特定のSAN（ストレージ接続型ネットワーク）ターゲットまたはSANターゲット上の特定の論理ユニット番号(LUN)と通信するときに発生しますか。
- 問題が発生しない他のSANターゲットやLUNはありますか。存在する場合、これらの動作中のLUN/ターゲットと、動作中でないターゲットとの違いは何ですか。
- 毎週のバックアップジョブの実行中など、問題が発生するパターンはありますか。

これらの質問に対する回答は、問題が存在する可能性のある場所と焦点を合わせる場所を特定す

るのに役立ちます。

中断の最も一般的な原因はレイヤ1の問題です。Cyclic Redundancy Check (CRC ; 巡回冗長検査) エラーやフラッシングインターフェイスなどのインターフェイスエラーがないが、イニシエータからターゲットまでのパス全体をチェックすることをお勧めします。

中断の次の一般的な原因は、ターゲット上のコンポーネントのイニシエータ/ターゲット間のリンクのオーバーサブスクリプション、またはCPUやディスクなどのコンポーネントのオーバーサブスクリプションです。これは、優れたパフォーマンススペースラインが役立ちます。

この中断メッセージは、ログに何を示していますか。

VMWare vmkernel log:

```
2017-07-27T14:54:10.590Z cpu6:33351)<7>fnic : 2 :: Abort Cmd called FCID 0x50a00, LUN 0xa TAG c8 flags 3
```

この例では、2017-07-27T14:54:10 UTC時刻に、ホストOS SCSIタグ0xc8を使用してLUN 0xa上のFCID 0x50a00に対してvmhba2でアボートが呼び出されました。

LUN ID 0xA は10進数に変換され、LUN ID 10がOSがアレイ上で通信を試みたLUNであることを確認します。

タグ 0xc8 は、VICアダプタのログエントリと照合するために使用できる、要求に対するホストscsiレイヤのIOタグです。

デバイス・インスタンス2は、**fnic-tracetool -i**を使用して、vmware vmhba番号まで一致させることができます

```
/tmp # ./fnic-tracetool -i
HBA          Device
---          -
vmhba1       fnic1
vmhba2 fnic2
```

ファブリックインターコネクタがエンドホストモードで動作している場合、ノースバウンドファブリックスイッチのfcnsデータベースでFCID 0x50c00 を特定のターゲットに一致させることができます。

```
switch-A(nxos)# show fcns database fcid 0x50c00 detail vsan 1 ----- VSAN:1
FCID:0x50c00 ----- port-wwn (vendor) :50:00:00:00:ff:ff:ff:01 (EMC) node-wwn
:50:00:00:00:ff:ff:ff:00 class :3 node-ip-addr :0.0.0.0 ipa :ff ff ff ff ff ff ff fc4-
types:fc4_features :scsi-fcp:both 253 symbolic-port-name :SYMMETRIX::SAF-
3fB::FC::5876_272+::EMUL B80F0000 41234F44 94F360 07.27.15 11:14 symbolic-node-name
:SYMMETRIX::FC::5876_272+ port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn
:20:1e:00:2a:6a:ea:00:00 hard-addr :0x000000 permanent-port-wwn (vendor)
:50:00:00:00:ff:ff:ff:01 (EMC) connected interface :fc1/30
```

VICアダプタログ

```
170727-14:54:10.590661 ecom.ecom_main ecom(4:0): abort called for exch abort called for exch
431b, status 3 rx_id 0s_stat 0x0xmit_recvd 0x0burst_offset 0x0sgl_err 0x0 last_param 0x0
last_seq_cnt 0x0tot_bytes_exp 0xa00h_seq_cnt 0x0exch_type 0x1s_id 0x36010fd_id 0x50c00 host_tag
0xc8
```

- **s_stat 0x0** => フレームは受信されません
- **exch_type 0x1** => ExchangeはIngressであり、アクティブです
- 予想される総バイト数=> tot_bytes_exp 0xa00
- 受信 : => 0x0
- burst_offsetはset => 0x0
- この要求に対するホストscsiレイヤのIOタグは=> 0xc8です
- 送信元ID => 0x36010f
- 宛先ターゲットID => 0x50c00
- シーケンスID => 0x0
- rx_id => 0

ステータス

- **ステータス3** = writeコマンド
- **ステータス1** = readコマンド

Exchange Type(**exch_type**):

```
=====
EXCH_NOT_IN_USE = 0、
EXCH_INITIATOR_INGRESS_ACTIVE = 1
EXCH_TARGET_INGRESS_ACTIVE = 2
EXCH_EGRESS_ACTIVE = 3
EXCH_ABORTED = 4
EXCH_DEBUG = 5
```

交換ステータス値(**s_stat**):

```
=====
```

0x00フレームは受信されない

0x01少なくとも1つのフレームを受信

0x02シーケンスはまだアクティブです

0x04シーケンスが完了しました

0x08転送シーケンスinit

0x10の出カシーケンスがアクティブ

0x20 rsp frおよびホストエントリの送信

0x40 exch data sequence pending

abortメッセージとFCPIO mismatchメッセージの違いは何ですか

。

FCPIOのミスマッチは、予想されるデータがすべて受信されない場合に発生する可能性があります。

Total bytes xmit < expecte ddata length

```
160621-04:26:51.733255 ecom.ecom_main ecom(8:3): ox_id 41d4 rx_id 44b seq_cnt 7 seq_id 1 160621-
04:26:52.066235 ecom.ecom_main ecom(8:1): fcpio_data_cnt_mismatch for exch 4202 status 1
rx_id5f7 s_stat 0x3 xmit_recvd 0x3000 burst_offset 0x3000 sgl_err 0x0 last_param 0x2800
last_seq_cnt 0x0 tot_bytes_exp 0x8000 h_seq_cnt 0x5 exch_type 0x0 s_id 0xab800 d_id 0xab800
host_tag 0x377
```

関連情報

- [Cisco UCS fnicのチューニング可能](#)
- [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](#)
- [SAN輻輳シスコファブリックの理解、トラブルシューティング、緩和](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)