



CHAPTER 13

iSCSI マルチパスの設定

この章では、サーバとそのストレージ デバイスとの間に複数のルートをセットアップするための iSCSI マルチパスを設定する方法を説明します。

この章では、次の内容について説明します。

- 「iSCSI マルチパスについて」 (P.13-1)
- 「注意事項および制約事項」 (P.13-1)
- 「前提条件」 (P.13-2)
- 「デフォルト設定」 (P.13-2)
- 「iSCSI マルチパス用のポート プロファイルの設定」 (P.13-2)
- 「その他の関連資料」 (P.13-5)
- 「iSCSI マルチパス機能の履歴」 (P.13-6)

iSCSI マルチパスについて

iSCSI マルチパスとは、サーバとそのストレージ デバイスとの間に複数のルートをセットアップする機能です。常時接続の維持と、トラフィック負荷の分散が可能になります。マルチパス ソフトウェアによって、すべての入力/出力要求が処理され、要求は最善のパスを通して送信されます。ホストサーバから共有ストレージへのトラフィックの伝送には、iSCSI プロトコルが使用されます。この iSCSI プロトコルによって、SCSI コマンドが iSCSI パケットにパッケージ化され、このパケットがイーサネット ネットワーク上で伝送されます。

パスまたはパス上のコンポーネントに障害が発生した場合は、使用可能な別のパスがサーバによって選択されます。

注意事項および制約事項

iSCSI マルチパス機能に関する注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- iSCSI マルチパスに使用されるポート プロファイルは、アクセス ポート プロファイルであることが必要です。トランク ポート プロファイルであってはなりません。
- 次のことが必須です。
 - Cisco Nexus 1000V 上にシステム VLAN が作成されている。
 - アップリンク ポートのいずれかのシステム VLAN 範囲内に、この VLAN が含まれている。

- 2 つ以上の物理 NIC が含まれる 1 つのポート チャンネルを持つホストが設定されている。
- VMware カーネル NIC が SAN 外部ストレージにアクセスするように設定されている。
- 1 つの VMware カーネル NIC は 1 つの物理 NIC にしかピン接続または割り当てできません。
- 1 つの物理 NIC に複数の VMware カーネル NIC をピン接続または割り当てることができます。

前提条件

iSCSI マルチパス機能を使用するための前提条件は次のとおりです。

- VMware iSCSI SAN ストレージ仮想化について理解している。
- iSCSI イニシエータ ソフトウェアを VMware ESX/ESXi ホスト上でセットアップする方法を理解している。
- ホストのソフトウェア リリースが VMware ESX 4.0.1 Update 01 であり、すでに稼動している。
- iSCSI マルチパス化およびパス フェールオーバーについて理解している。

デフォルト設定

表 13-1 に、iSCSI マルチパス コンフィギュレーション内のデフォルト設定を示します。

表 13-1 iSCSI マルチパスのデフォルト

パラメータ	デフォルト
タイプ (port-profile)	vEthernet
説明 (port-profile)	なし
VMware ポート グループ名 (port-profile)	ポート プロファイルの名前
スイッチポート モード (port-profile)	アクセス
ステート (port-profile)	ディセーブル

iSCSI マルチパス用のポート プロファイルの設定

ここでは、ホストとターゲットとの間の通信を iSCSI プロトコルを介してマルチパス化する手順を説明します。具体的には、特定のシステム VLAN に関連付けられた iSCSI マルチパス ポート プロファイルに vEthernet インターフェイスを割り当てます。

始める前に

ここに示す手順を開始する前に、次の点を理解または実行しておく必要があります。

- 2 つ以上の物理 NIC が含まれる 1 つのポート チャンネルを持つホストを設定済みです。
- SAN 外部ストレージにアクセスするための VMware カーネル NIC を作成済みです。
- 1 つの VMware カーネル NIC は 1 つの物理 NIC にしかピン接続または割り当てできません。
- 1 つの物理 NIC に複数の VMware カーネル NIC をピン接続または割り当てることができます。

- マルチパス化をインターフェイス上で設定する必要があります。設定するには、この手順を使用して iSCSI マルチパス ポート プロファイルを作成し、そのポート プロファイルにインターフェイスを割り当てます。
- EXEC モードで CLI にログインしている必要があります。
- この iSCSI マルチパス ポート プロファイルに追加する VLAN の VLAN ID がわかっている必要があります。
 - その VLAN がすでに Cisco Nexus 1000V 上に作成されている必要があります。
 - この iSCSI マルチパス ポート プロファイルに割り当てる VLAN は、システム VLAN であることが必要です。
 - アップリンク ポートのいずれかのシステム VLAN 範囲内に、この VLAN が含まれている。
- ポート プロファイルは、アクセス ポート プロファイルであることが必要です。トランク ポート プロファイルであってはなりません。この手順には、ポート プロファイルをアクセス ポート プロファイルとして設定するステップが含まれています。

手順の概要

1. `config t`
2. `port-profile type vethernetname`
3. `vmware port-group [name]`
4. `switchport mode access`
5. `switchport access vlan vlanID`
6. `no shutdown`
7. (任意) `system vlan vlanID`
8. `capability iscsi-multipath`
9. `state enabled`
10. (任意) `show port-profile name`
11. (任意) `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例: <pre>n1000v# config t n1000v(config)#</pre>	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンド	目的
ステップ 2	<pre>port-profile type vethernet name</pre> <p>例:</p> <pre>n1000v(config)# port-profile type vethernet VMK-port-profile n1000v(config-port-prof)#</pre>	<p>指定したポート プロファイルの CLI ポート プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。</p> <ul style="list-style-type: none"> type : ポート プロファイルを Ethernet タイプまたは vEthernet タイプとして定義します。この設定を後で変更することはできません。デフォルトは vEthernet タイプです。 <p>(注) ポート プロファイルを Ethernet タイプとして設定すると、VMware 仮想ポートの設定には使用できなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> name : ポート プロファイル名の長さは最大 80 文字です。Cisco Nexus 1000V 上の各ポート プロファイルの名前は一意でなければなりません。
ステップ 3	<pre>description profiledescription</pre> <p>例:</p> <pre>n1000v(config-port-prof)# description "Port Profile for iSCSI multipath" n1000v(config-port-prof)#</pre>	<p>ポート プロファイルに説明を追加します。この説明は自動的に vCenter Server にプッシュされます。</p> <p><i>profile description</i> : 最大 80 文字の ASCII 文字</p> <p>(注) 説明にスペースが含まれる場合は、説明全体を引用符で囲む必要があります。</p>
ステップ 4	<pre>vmware port-group [name]</pre> <p>例:</p> <pre>n1000v(config-port-prof)# vmware port-group VMK-port-profile n1000v(config-port-prof)#</pre>	<p>ポート プロファイルを VMware ポート グループとして指定します。</p> <p>ポート プロファイルは、同じ名前の VMware ポート グループにマッピングされます。vCenter Server 接続が確立すると、Cisco Nexus 1000V で作成されたポート グループは、vCenter Server の仮想スイッチに配信されます。</p> <p>name : VMware ポート グループ名。ポート プロファイルを別のポート グループ名にマッピングする場合は、別の名前を使用してください。</p>
ステップ 5	<pre>switchport mode access]</pre> <p>例:</p> <pre>n1000v(config-port-prof)# switchport mode access n1000v(config-port-prof)#</pre>	<p>インターフェイスがスイッチ アクセス ポート (デフォルト) であることを指定します。</p>
ステップ 6	<pre>switchport access vlan vlanID</pre> <p>例:</p> <pre>n1000v(config-port-prof)# switchport access vlan 254 n1000v(config-port-prof)#</pre>	<p>システム VLAN ID を、このポート プロファイルのアクセス ポートに割り当てます。</p> <p>(注) この iSCSI ポート プロファイルに割り当てられる VLAN は、システム VLAN でなければなりません。</p>
ステップ 7	<pre>no shutdown</pre> <p>例:</p> <pre>n1000v(config-port-prof)# no shutdown n1000v(config-port-prof)#</pre>	<p>プロファイル内のすべてのポートを管理目的でイネーブルにします。</p>

	コマンド	目的
ステップ 8	system vlan <i>vlanID</i> 例: <pre>n1000v(config-port-prof)# system vlan 254 n1000v(config-port-prof)#</pre>	システム VLAN を、このポート プロファイルに追加します。 これで、ホストが初めて追加されたときや後で再起動されるときに、VEM が確実に VSM に到達できるようになります。アップリンク ポートのいずれかのシステム VLAN 範囲内に、この VLAN が含まれている必要があります。
ステップ 9	capability iscsi-multipath 例: <pre>n1000v(config-port-prof)# capability iscsi-multipath n1000v(config-port-prof)#</pre>	ポートを iSCSI マルチパス化に使用できるようになります。 vCenter Server では、この iSCSI マルチパス ポート プロファイルが選択されて VM カーネル NIC ポートに割り当てられている必要があります。
ステップ 10	state enabled 例: <pre>n1000v(config-port-prof)# state enabled n1000v(config-port-prof)#</pre>	ポート プロファイルをイネーブルにします。 割り当てられたポートに、このポート プロファイルのコンフィギュレーションが適用され、ポート グループが vCenter Server 上の VMware vSwitch 内に作成されます。
ステップ 11	show port-profile name <i>name</i> 例: <pre>n1000v(config-port-prof)# show port-profile name multipath-profile n1000v(config-port-prof)#</pre>	(任意) ポート プロファイルの現在のコンフィギュレーションを表示します。
ステップ 12	copy running-config startup-config 例: <pre>n1000v(config-port-prof)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーし、リポートと再起動を行って、永久的に保存します。

その他の関連資料

iSCSI マルチパスの実装に関連する詳細情報については、次の項を参照してください。

- 「[関連資料](#)」 (P.13-5)
- 「[標準規格](#)」 (P.13-6)

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
VMware SAN 設定	『 VMware SAN Configuration Guide 』
ポート プロファイル設定	『 <i>Cisco Nexus 1000V Port Profile Configuration Guide, Release 4.0(4)SV1(3)</i> 』
インターフェイス コンフィギュレーション	『 <i>Cisco Nexus 1000V Interface Configuration Guide, Release 4.0(4)SV1(3)</i> 』
Cisco Nexus 1000V のすべてのコマンドのコマンド構文、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト、使用上の注意事項、例	『 <i>Cisco Nexus 1000V Command Reference, Release 4.0(4)SV1(3)</i> 』

標準規格

標準規格	タイトル
この機能でサポートされる新規または改訂された標準規格はありません。また、この機能による既存の標準規格サポートの変更はありません。	—

iSCSI マルチパス機能の履歴

表 13-2 に、iSCSI マルチパス機能のリリース履歴を示します。

表 13-2 iSCSI マルチパス機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
iSCSI マルチパス	4.0(4)SV1(2)	iSCSI マルチパス機能が追加されました。