



ネットワーク アダプタの管理

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco UCS C シリーズ ネットワーク アダプタの概要 \(1 ページ\)](#)
- [ネットワーク アダプタのプロパティの表示 \(7 ページ\)](#)
- [ネットワーク アダプタのプロパティの設定 \(8 ページ\)](#)
- [vHBA の管理 \(12 ページ\)](#)
- [vNIC の管理 \(30 ページ\)](#)
- [アダプタ設定のバックアップと復元 \(59 ページ\)](#)
- [アダプタ ファームウェアの管理 \(62 ページ\)](#)

Cisco UCS C シリーズ ネットワーク アダプタの概要



(注) この章の手順は、Cisco UCS C シリーズ ネットワーク アダプタがシャーシに設置される場合のみ使用できます。

Cisco UCS C シリーズ ネットワーク アダプタを設置することで、I/O の統合と仮想化をサポートするためのオプションが提供されます。次のアダプタを使用できます。

- Cisco UCS VIC 1225 仮想インターフェイス カード
- Cisco UCS VIC 1227T 仮想インターフェイス カード
- Cisco UCS VIC 1385 仮想インターフェイス カード
- Cisco UCS VIC 1387 仮想インターフェイス カード
- Cisco UCS VIC 1455 仮想インターフェイス カード
- Cisco UCS VIC 1457 仮想インターフェイス カード



- (注) VIC カードをサーバで同じの生成は必須です。たとえば、1つのサーバで第3世代と第4世代 VIC カードの組み合わせを持つことはできません。

対話型の UCS ハードウェアおよびソフトウェア相互運用性ユーティリティを使用すると、選択したサーバモデルとソフトウェア リリース用のサポートされているコンポーネントと構成を表示できます。このユーティリティは次の URL で入手できます。

<http://www.cisco.com/web/techdoc/ucs/interoperability/matrix/matrix.html>

Cisco UCS VIC 1225 仮想インターフェイス カード

Cisco UCS VIC 1225 仮想インターフェイス カードは、サーバ仮想化によって導入される種々の新しい動作モードを高速化する、高性能の統合型ネットワーク アダプタです。優れた柔軟性、パフォーマンス、帯域幅を新世代の Cisco UCS C シリーズ ラックマウント サーバに提供します。

Cisco UCS VIC 1225 は、仮想ネットワーキングと物理ネットワーキングを単一のインフラストラクチャに統合する Cisco 仮想マシンファブリック エクステンダ (VM-FEX) を実装しています。これにより、物理ネットワークから仮想マシンへのアクセスに対する可視性と、物理サーバと仮想サーバに対する一貫したネットワーク運用モデルの実現が可能になります。仮想化環境では、この高度に設定可能な自己仮想化アダプタにより、Cisco UCS C シリーズ ラックマウント サーバに統合モジュラ LAN インターフェイスを提供します。その他の機能と特長には次のようなものがあります。

- 最大 256 台の PCIe 仮想デバイス、仮想ネットワーク インターフェイス カード (vNIC) または仮想ホストバス アダプタ (vHBA) のサポート、高い I/O 処理/秒 (IOPS)、ロスレスイーサネットのサポート、サーバへの 20 Gbps の接続を提供。
- PCIe Gen2 x16 により、ファブリック インターコネクタへの冗長パスを通じてネットワーク集約型アプリケーションのホスト サーバに適切な帯域幅を確実に提供。
- シスコ認定のサードパーティ製アダプタ用にサーバのフルハイト スロットが確保されたハーフハイト設計。
- Cisco UCS Manager による一元管理。Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux、VMware vSphere、および Citrix XenServer をサポート。

Cisco UCS VIC 1385 仮想インターフェイス カード

この Cisco UCS VIC 1385 仮想インターフェイスカードは、デュアルポートの拡張型 Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) 40 ギガビット イーサネットおよび Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 対応のハーフハイト PCI Express (PCIe) カードで、Cisco UCS C シリーズ ラックサーバ専用に設計されています。シスコの次世代統合型ネットワーク アダプタ (CNA) 技術は、包括的にさまざまな機能を提供し、今後のソフトウェア リリースに対応して投資を保護します。このカードでは、ポリシーベースでステートレス、かつ俊敏性の高いサーバインフラストラクチャを構築できます。このインフラストラクチャは、ネットワーク インターフェイスカード (NIC) またはホストバス アダプタ (HBA) として動的に設定可能な、256 を超える PCIe

規格準拠インターフェイスをホストに提供します。さらに、Cisco UCS VIC 1385 カードは、Cisco UCS ファブリック インターコネクットのポートを仮想マシンまで拡張する Cisco Data Center Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) テクノロジーをサポートしているため、サーバ仮想化の展開が容易になります。

カードの特性は、ブート時にサーバに関連付けられたサービス プロファイルを使用して動的に決定されます。サービス プロファイルでは、PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA)、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN))、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーを定義できます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、利用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバインフラストラクチャが実現します。その他の機能と特長には次のようなものがあります。

- VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクット上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスとファブリック インターコネクット上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます。
- Cisco UCS VIC 1385 仮想インターフェイス カードは高いネットワーク パフォーマンスに加え、SMB-Direct、VMQ、DPDK、Cisco NetFlow などの最も要求の厳しいアプリケーションに対する低遅延を実現します。

Cisco UCS VIC 1227T 仮想インターフェイス カード

Cisco UCS VIC 1227T 仮想インターフェイス カードは、Cisco UCS C シリーズ ラック サーバ専用に設計された、デュアルポートの 10GBASE-T (RJ-45) 10-Gbps イーサネットおよび Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 対応の PCI Express (PCIe) モジュール LAN-on-motherboard (mLOM) アダプタです。Cisco のラック サーバに新たに導入された mLOM スロットを使用すると、PCIe スロットを使用せずに Cisco VIC を装着できます。これにより、I/O 拡張性が向上します。シスコの次世代統合型ネットワーク アダプタ (CNA) 技術が取り入れられており、低コストのツイストペアケーブルで、30 メートルまでのビットエラー レート (BER) が 10～15 のファイバチャネル接続を提供します。また、将来の機能リリースにおける投資保護を実現します。mLOM カードでは、ポリシーベースでステートレス、かつ俊敏性の高いサーバインフラストラクチャを構築できます。このインフラストラクチャは、ネットワーク インターフェイス カード (NIC) またはホストバス アダプタ (HBA) として動的に設定可能な、最大 256 の PCIe 規格準拠インターフェイスをホストに提供します。さらに、Cisco UCS VIC 1227T 仮想インターフェイス カードは、Cisco UCS ファブリック インターコネクットのポートを仮想マシンまで拡張する Cisco Data Center Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) テクノロジーをサポートしているため、サーバ仮想化の展開が容易になります。その他の機能と特長には次のようなものがあります。

- ステートレスで俊敏性の高い設計：このカードの特性は、サーバブート時にサーバに関連付けられたサービス プロファイルを使用して動的に決定されます。サービス プロファイルでは、PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA)、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN))、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーを定義できます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、利用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバインフラストラクチャが実現します。

- VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクタ上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスとファブリック インターコネクタ上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます。
- Cisco SingleConnect テクノロジーは、データセンターのコンピューティングを接続、管理するためのきわめて簡単、効率的かつインテリジェントな方法を提供します。Cisco SingleConnect テクノロジーによって、データセンターがラックサーバおよびブレードサーバ、物理サーバ、仮想マシン、LAN、SAN、および管理ネットワークに接続する方法が劇的に簡略化されます。

Cisco UCS VIC 1387 仮想インターフェイス カード

Cisco UCS VIC 1387 仮想インターフェイス カードは、デュアルポートの拡張型 Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) 40 ギガビット イーサネットおよび Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 対応のハーフハイト PCI Express (PCIe) カードで、Cisco UCS C シリーズラックサーバ専用で設計されています。シスコの次世代統合型ネットワークアダプタ (CNA) 技術は、包括的にさまざまな機能を提供し、今後のソフトウェアリリースに対応して投資を保護します。このカードでは、ポリシーベースでステートレス、かつ俊敏性の高いサーバインフラストラクチャを構築できます。このインフラストラクチャは、ネットワークインターフェイスカード (NIC) またはホストバスアダプタ (HBA) として動的に設定可能な、256 を超える PCIe 規格準拠インターフェイスをホストに提供します。さらに、Cisco UCS VIC 1387 カードは、Cisco UCS ファブリックインターコネクタのポートを仮想マシンまで拡張する Cisco Data Center Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) テクノロジーをサポートしているため、サーバ仮想化の展開が容易になります。

カードの特性は、ブート時にサーバに関連付けられたサービスプロファイルを使用して動的に決定されます。サービスプロファイルでは、PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA)、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN))、フェールオーバーポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーを定義できます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、利用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバインフラストラクチャが実現します。その他の機能と特長には次のようなものがあります。

- VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクタ上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスとファブリック インターコネクタ上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます。
- Cisco UCS VIC 1387 仮想インターフェイス カードは高いネットワークパフォーマンスに加え、SMB-Direct、VMQ、DPDK、Cisco NetFlow などの最も要求の厳しいアプリケーションに対する低遅延を実現します。

Cisco UCS VIC 1400 シリーズ仮想インターフェイス カード

Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 1400 シリーズによって、サーバと仮想マシンの両方にネットワークファブリックが直接拡張されるので、1つの接続メカニズムを使用して、物理サーバと仮想サーバの両方を同じレベルの可視性と制御で接続することができます。

Cisco VIC は、Cisco UCS I/O インフラストラクチャにおける完全なプログラム可能性を実現します。I/O インターフェイスの数とタイプは、ゼロタッチモデルによってオンデマンドで設定できます。

Cisco VIC は Cisco SingleConnect テクノロジーをサポートしています。このテクノロジーにより、簡単、効率的、かつインテリジェントな方法でデータセンターのコンピューティングを接続し、管理することができます。Cisco SingleConnect は、LAN、SAN、およびシステム管理をラックサーバ、ブレードサーバ、仮想マシン用のシンプルな1つのリンクに統合します。このテクノロジーは、必要なネットワークアダプタ、ケーブル、およびスイッチの数を減少させることで、ネットワークを大幅に簡素化し、複雑さを軽減します。Cisco VIC は、116 台の PCI Express (PCIe) 仮想デバイス (仮想ネットワーク インターフェイスカード (vNIC) または仮想ホストバスアダプタ (vHBA)) をサポートできます。また、優れた IOPS (I/O 処理/秒)、ロスレスイーサネットのサポート、およびサーバへの 10/25 Gbps の接続を提供します。PCIe Generation 3 x16 インターフェイスにより、ファブリック インターコネクタへの冗長パスを通じてネットワーク集約型アプリケーションのホストサーバに適切な帯域幅が確実に提供されます。Cisco VIC は、ファブリック フェールオーバー機能を持つ NIC チーミングをサポートしており、信頼性と可用性を向上させます。さらに、この製品によって、データセンターで、ポリシーベース、ステートレス、かつ俊敏性に優れたサーバインフラストラクチャを構築できます。

VIC 1400 シリーズは、Cisco UCS B シリーズブレードサーバ、C シリーズラックサーバ専用設計されています。このアダプタは、10/25 ギガビットイーサネットと Fibre Channel over Ethernet (FCoE) をサポートできます。この次世代統合型ネットワークアダプタ (CNA) カードは、包括的にさまざまな機能を提供し、今後のソフトウェアリリースに対応して投資を保護します。

Cisco UCS VIC 1455 仮想インターフェイスカード

Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 1455 は、Cisco UCS C シリーズラックサーバの M5 世代用に設計された、クワッドポート Small Form-Factor Pluggable (SFP28) ハーフハイト PCIe カードです。このカードは、10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE をサポートします。これは Cisco の次世代 CNA テクノロジーを組み込み、包括的にさまざまな機能を提供し、今後のソフトウェアリリースに対応して投資を保護します。このカードは 116 個を超える PCIe 標準準拠のインターフェイスをホストに提示可能で、NIC または HBA として動的に構成できます。

いくつかの機能と利点は次のとおりです。

- ステートレスで俊敏性の高いプラットフォーム：カードの特性は、サーバブート時にサーバに関連付けられたサービス プロファイルを使用して動的に設定されます。サービス プロファイルでは、PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA) 、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN)) 、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーを定義できます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、利用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバインフラストラクチャが実現します。



(注) スタンドアロンの C シリーズ サーバのサービス プロファイルの設定は、アップリンク スイッチまたは Cisco IMC 設定によって異なります。

- ネットワーク インターフェイスの仮想化 : VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクタ上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスとファブリック インターコネクタ上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます。

Cisco UCS VIC 1457 仮想インターフェイス カード

Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 1457 は、Cisco UCS C シリーズ ラック サーバの M5 世代用に設計された、クワッドポート Small Form-Factor Pluggable (SFP28) mLOM カードです。このカードは、10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE をサポートします。これは Cisco の次世代 CNA テクノロジーを組み込み、包括的にさまざまな機能を提供し、今後のソフトウェアリリースに対応して投資を保護します。このカードは 116 個を超える PCIe 標準準拠のインターフェイスをホストに提示可能で、NIC または HBA として動的に構成できます。

いくつかの機能と利点は次のとおりです。

- ステートレスで俊敏性の高いプラットフォーム : カードの特性は、サーバブート時にサーバに関連付けられたサービス プロファイルを使用して動的に設定されます。サービス プロファイルでは、PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA) 、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN)) 、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーを定義できます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、利用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバインフラストラクチャが実現します。



(注) スタンドアロンの C シリーズ サーバのサービス プロファイルの設定は、アップリンク スイッチまたは Cisco IMC 設定によって異なります。

- ネットワーク インターフェイスの仮想化 : VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクタ上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスとファブリック インターコネクタ上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます。

ネットワークアダプタのプロパティの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # show adapter [index] [detail]	アダプタのプロパティを表示します。1つのアダプタのプロパティを表示するには、 <i>index</i> 引数として PCI スロット番号を指定します。

例

次に、アダプタ 2 のプロパティを表示する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # show adapter
-----
PCI Slot Product Name      Serial Number  Product ID      Vendor
-----
1          UCS VIC 1225      FCH1613796C    UCSC-PCIE-C... Cisco Systems Inc

Server /chassis # show adapter 2 detail
PCI Slot 2:
  Product Name: UCS VIC 1225
  Serial Number: FCH1613796C
  Product ID: UCSC-PCIE-CSC-02
  Adapter Hardware Revision: 4
  Current FW Version: 2.1(0.291)
  NIV: Disabled
  FIP: Enabled
  Configuration Pending: no
  CIMC Management Enabled : no
  VID: V00
  Vendor: Cisco Systems Inc
  Description:
  Bootloader Version: 2.1(0.291)
  FW Image 1 Version: 2.1(0.291)
  FW Image 1 State: RUNNING ACTIVATED
  FW Image 2 Version: 1.6(0.547)
  FW Image 2 State: BACKUP INACTIVATED
  FW Update Status: Idle
  FW Update Error: No error
  FW Update Stage: No operation (0%)
  FW Update Overall Progress: 0%

Server /chassis #
```

ネットワーク アダプタのプロパティの設定

始める前に

- このタスクを実行するには、**admin** 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。
- サポートされた仮想インターフェイスカード (VIC) がシャーシに取り付けられ、サーバの電源がオンである必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # show adapter	(任意) 使用可能なアダプタ デバイスを表示します。
ステップ 3	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 4	Server /chassis/adapter # set fip-mode {disable enable}	アダプタ カードで FCoE Initialization Protocol (FIP) をイネーブルまたはディセーブルにします。FIPはデフォルトで有効になっています。 (注) <ul style="list-style-type: none"> • テクニカル サポートの担当者から明確に指示された場合にだけ、このオプションをディセーブルにすることを推奨します。 • ポート チャネル上での FCoE は 1455 または 1457 のアダプタではサポートされていません。FCoE は、非ポート チャネルモードではサポートされています。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	Server /chassis/adapter # set lldp {disable enable}	<p>(注) LLDPの変更を有効にするは、サーバの再起動が必要です。</p> <p>S3260 シャーシに2つのノードがある場合、プライマリノードでLLDPの変更を行った後にセカンダリノードを再起動するようにしてください。</p> <p>アダプタカードで Link Layer Discovery Protocol (LLDP) をイネーブルまたはディセーブルにします。LLDPはデフォルトでイネーブルです。</p> <p>(注) LLDPオプションをディセーブルにすると、すべての Data Center Bridging Capability Exchange Protocol (DCBX) 機能が無効になるため、このオプションはディセーブルにしないことを推奨します。</p>
ステップ 6	Server /chassis/adapter # set vntag-mode {disabled enabled}	<p>アダプタカードで VNTAG を有効または無効にします。VNTAGはデフォルトにより無効にされます。</p> <p>(注)</p> <p>VNTAGモードがイネーブルな場合、以下の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 特定のチャンネルに vNIC と vHBA を割り当てる。 • vNIC と vHBA をポートプロファイルに関連付ける。 • 通信に問題が生じた場合、vNIC を他の vNIC にフェールオーバーする。
ステップ 7	Server /chassis/adapter # set portchannel disabled	<p>ポートチャンネルを有効または無効にすることができます。ポートチャンネルを無効にすると、4個の vNIC と vHBA はアダプタで使用できます。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>ポート チャネルを有効にすると、次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 個の vNIC と vHBA のみを使用できます。 • ポート 0 と 1 は 1 つのポート チャネルとしてバンドルされ、ポート 2 および 3 はもう一方のポート チャネルとしてバンドルされます。 <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • このオプションは、Cisco UCS VIC 1455 および 1457 ではデフォルトで有効になっています。 • ポート チャネル設定を変更するとき、すべての以前に作成した vNIC および vHBA が削除され、設定は工場出荷時のデフォルトに復元されます。 • VNTAG モードは、ポート チャネル モードでのみサポートされます。
ステップ 8	<pre>Server /chassis/adapter # set physical-nic-mode enabled</pre>	<p>重要 [物理 NIC モード (Physical NIC Mode)] オプションは実験ベースで追加されており、このオプションを設定する必要があります。</p> <p>物理 NIC モードを有効または無効にすることができます。このオプションは、デフォルトで無効です。</p> <p>物理 NIC モードが有効になっている場合、VIC のアップリンク ポートはパススルー モードに設定されます。これにより、ホストは変更を行わずにパケットを送信できます。VIC ASIC は、vNIC の VLAN と CoS の設定に基づいてパケットの VLAN タグをリライトしません。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>(注) このオプションは、Cisco UCS VIC 14xx シリーズアダプタでのみ使用できます。</p> <p>次のようなアダプタでは、このオプションを有効にすることはできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ポート チャネル モード (Port Channel mode)] が有効になっています • [VNTAGモード (VNTAG mode)] が有効になっています • [LLDP] が有効になっています • [FIP モード (FIP mode)] が有効になっています • [CISCO IMC 管理が有効 (Cisco IMC Management Enabled)] 値が [はい (Yes)] に設定されています • 複数のユーザーが作成した vNICs
ステップ 9	Server /chassis/adapter* # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、アダプタ 1 のプロパティを設定する例を示します。

```

Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # set fip-mode enable
Server /chassis/adapter *# set vntag-mode enabled
Server /chassis/adapter* # set portchannel disabled
Server /chassis/adapter *# commit
Warning: Enabling VNTAG mode
All the vnic configuration will be reset to factory defaults
New VNIC adapter settings will take effect upon the next server reset
Server /chassis/adapter # show detail
PCI Slot 1:
    Product Name: UCS VIC xxxx
    
```

```

Serial Number: FCHXXXXXZV4
Product ID: UCSC-PCIE-xxx-04
Adapter Hardware Revision: 3
Current FW Version: x.0(0.345)
VNTAG: Enabled
FIP: Enabled
LLDP: Enabled
PORT CHANNEL: Disabled
Configuration Pending: no
Cisco IMC Management Enabled: no
VID: V00
Vendor: Cisco Systems Inc
Description:
Bootloader Version: xxx
FW Image 1 Version: x.0(0.345)
FW Image 1 State: RUNNING ACTIVATED
FW Image 2 Version: gafskl-dev-170717-1500-orosz-ET
FW Image 2 State: BACKUP INACTIVATED
FW Update Status: Fwupdate never issued
FW Update Error: No error
FW Update Stage: No operation (0%)
FW Update Overall Progress: 0%
Server /chassis/adapter #

```

vHBA の管理

vHBA 管理のガイドライン

vHBA を管理する場合は、次のガイドラインと制限事項を考慮してください。

- Cisco UCS 仮想インターフェイスカードには、デフォルトで2個のvHBAと2個のvNICが用意されています。これらのアダプタカードに最大14個のvHBAまたはvNICを追加作成できます。

Cisco UCS 1455 および 1457 仮想インターフェイスカードは、非ポートチャネルモードで、デフォルトで4個のvHBAsと4個のVhbasを提供します。これらのアダプタカードに最大10個のvHBAまたはvNICsを追加作成できます。



(注) アダプタに対してネットワークインターフェイスの仮想化 (NIV) モードがイネーブルになっている場合は、vHBA を作成するときにチャネル番号を割り当てる必要があります。

- FCoE アプリケーションで Cisco UCS 仮想インターフェイスカードを使用する場合は、vHBA を FCoE VLAN に関連付ける必要があります。VLAN を割り当てるには、「vHBA のプロパティの変更」で説明されている手順に従います。
- 設定の変更後は、その設定を有効にするためにホストをリブートする必要があります。

vHBA のプロパティの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # show host-fc-if [fc0 fc1 name] [detail]	指定した単一の vHBA またはすべての vHBA のプロパティを表示します。

例

次に、アダプタ カード 1 上のすべての vHBA および fc0 の詳細なプロパティを表示する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # show host-fc-if
Name      World Wide Port Name    FC SAN Boot Uplink Port
-----
fc0       20:00:00:22:BD:D6:5C:35  Disabled    0
fc1       20:00:00:22:BD:D6:5C:36  Disabled    1

Server /chassis/adapter # show host-fc-if fc0 detail
Name fc0:
World Wide Node Name: 10:00:70:0F:6A:C0:97:43
World Wide Port Name: 20:00:70:0F:6A:C0:97:43
FC SAN Boot: disabled
FC Type: fc-initiator
Persistent LUN Binding: disabled
Uplink Port: 0
PCI Link: 0
MAC Address: 70:0F:6A:C0:97:43
CoS: 3
VLAN: NONE
Rate Limiting: OFF
PCIe Device Order: 2
EDTOV: 2000
RATOV: 10000
Maximum Data Field Size: 2112
Channel Number: N/A
Port Profile: N/A
```

```
Server /chassis/adapter #
```

vHBA のプロパティの変更

始める前に

このタスクを実行するには、**admin** 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # show adapter	(任意) 使用可能なアダプタデバイスを表示します。
ステップ 3	Server /chassis # scope adapter <i>index</i>	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 4	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if { <i>fc0</i> <i>fc1</i> <i>name</i> }	指定した vHBA に対してホストファイバチャネルインターフェイス コマンドモードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set wwnn <i>wwnn</i>	アダプタの一意的ワールドワイドノード名 (WWNN) を <i>hh:hh:hh:hh:hh:hh:hh:hh</i> の形式で指定します。 このコマンドで指定しない場合、WWNN はシステムによって自動的に生成されます。
ステップ 6	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set wwpn <i>wwpn</i>	アダプタの一意的ワールドワイドポート名 (WWPN) を <i>hh:hh:hh:hh:hh:hh:hh:hh</i> の形式で指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
		このコマンドで指定しない場合、WWPNはシステムによって自動的に生成されます。
ステップ 7	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set boot { disable enable }	FC SAN ブートを有効または無効にします。デフォルトはディセーブルです。
ステップ 8	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set persistent-lun-binding { disable enable }	永続的な LUN バインディングを有効または無効にします。デフォルトはディセーブルです。
ステップ 9	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set mac-addr <i>mac-addr</i>	vHBA の MAC アドレスを指定します。
ステップ 10	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set vlan { none <i>vlan-id</i> }	この vHBA のデフォルトの VLAN を指定します。有効な VLAN 番号は 1 ~ 4094 です。デフォルトは none です。
ステップ 11	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set cos <i>cos-value</i>	受信パケットにマークされるサービスクラス (CoS) 値を指定します。この設定は、vHBA がホスト CoS を信頼するように設定されていない場合に限り有効です。有効な CoS 値は 0 ~ 6 です。デフォルトは 0 です。値が大きいほど重要なトラフィックであることを意味します。 この設定は NIV モードでは動作しません。
ステップ 12	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set rate-limit { off <i>rate</i> }	vHBA の最大データ レートを指定します。指定できる範囲は 1 ~ 10000 Mbps です。デフォルトは off です。 この設定は NIV モードでは動作しません。
ステップ 13	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set order { any <i>0-99</i> }	PCIe バスのデバイス番号割り当てについて、このデバイスの相対順序を指定します。デフォルトは any です。
ステップ 14	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set error-detect-timeout <i>msec</i>	Error Detect TimeOut Value (EDTOV) を指定します。エラーが発生したとシステムが見なすまでに待機するミリ秒数です。指定できる値の範囲は、1000 ~ 100000 です。デフォルトは、2000 ミリ秒です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 15	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set resource-allocation-timeout msec	Resource Allocation TimeOut Value (RATOV) を指定します。リソースを適切に割り当てることができないとシステムが見なすまでに待機するミリ秒数です。指定できる値の範囲は、5000 ~ 100000 です。デフォルトは、10000 ミリ秒です。
ステップ 16	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set max-data-field-size size	vHBA がサポートするファイバチャネルフレームペイロードの最大サイズ (バイト数) を指定します。指定できる値の範囲は 1 ~ 2112 です。デフォルトは 2112 バイトです。
ステップ 17	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set channel-number channel number	この vHBA に割り当てるチャンネル番号。1 ~ 1,000 の整数を入力します。 (注) このオプションには VNTAG モードが必要です。
ステップ 18	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set pci-link 0 1	vNIC を接続できるリンク。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : vNIC が配置されている最初の cross-edged リンク。 • 1 : vNIC が配置されている 2 番目の cross-edged リンク。 (注) このオプションを使用できるのは一部の Cisco UCS C シリーズ サーバだけです。
ステップ 19	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set uplink Port number	vHBA に関連付けられたアップリンクポート。 (注) この値は、システム定義の vHBA である fc0 と fc1 については変更できません。
ステップ 20	Server /chassis/adapter/host-fc-if # set vhma-type fc-initiator fc-target fc-nvme-initiator fc-nvme-target	このポリシーで使用される vHBA タイプ。サポートされている FC と FC NVMe Vhma は、同じアダプタでここで作成できます。このポリシーで使用される vHBA タイプには、次のいずれかを指定できます。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • <code>fc-initiator</code> : レガシー SCSI FC vHBA イニシエータ • <code>fc-target</code> : SCSI FC ターゲット機能をサポートする vHBA (注) このオプションは、技術プレビューとして使用可能です。 • <code>fc-nvme-initiator</code> : FC NVME イニシエータ、FC NVME ターゲットを検出し、それらに接続する vHBA • <code>fc-nvme-target</code> : FC NVME ターゲットとして機能し、NVME ストレージへ接続する vHBA (注) このオプションは、技術プレビューとして使用可能です。
ステップ 21	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope error-recovery	ファイバチャネルエラー回復コマンドモードを開始します。
ステップ 22	Server /chassis/adapter/host-fc-if/error-recovery # set fcp-error-recovery {disable enable}	FCP エラー回復を有効または無効にします。デフォルトはディセーブルです。
ステップ 23	Server /chassis/adapter/host-fc-if/error-recovery # set link-down-timeout msec	リンクダウンタイムアウト値を指定します。アップリンクポートがダウンし、ファブリック接続が失われていることをシステムに通知する前に、アップリンクポートがオフラインになっていなければならないミリ秒数です。指定できる値の範囲は、0 ~ 240000 です。デフォルトは、30000 ミリ秒です。
ステップ 24	Server /chassis/adapter/host-fc-if/error-recovery # set port-down-io-retry-count count	ポートダウン I/O 再試行回数値を指定します。ポートが使用不可能であるとシステムが判断する前に、そのポートへの I/O 要求がビジー状態を理由に戻される回数です。指定できる値の範囲は、0 ~ 255 です。デフォルトは、8 回です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 25	Server /chassis/adapter/host-fc-if/error-recovery # set port-down-timeout msec	ポートダウンタイムアウト値を指定します。リモートファイバチャネルポートが使用不可能であることを SCSI 上位層に通知する前に、そのポートがオフラインになっていなければならないミリ秒数です。指定できる値の範囲は、0～240000 です。デフォルトは、10000 ミリ秒です。
ステップ 26	Server /chassis/adapter/host-fc-if/error-recovery # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンドモードを終了します。
ステップ 27	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope interrupt	割り込みコマンドモードを開始します。
ステップ 28	Server /chassis/adapter/host-fc-if/interrupt # set interrupt-mode {intx msi msix}	ファイバチャネル割り込みモードを指定します。次のモードがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • intx : ラインベースの割り込み (INTx) • msi : メッセージシグナル割り込み (MSI) • msix : 機能拡張されたメッセージシグナル割り込み (MSIx)。これは推奨オプションであり、デフォルトになっています。
ステップ 29	Server /chassis/adapter/host-fc-if/interrupt # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンドモードを終了します。
ステップ 30	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope port	ファイバチャネルポート コマンドモードを開始します。
ステップ 31	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port # set outstanding-io-count count	I/O スロットル数を指定します。vHBA 内に同時に保留可能な I/O 操作の数です。指定できる値の範囲は、1～1024 です。デフォルトは、512 個の操作です。
ステップ 32	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port # set max-target-luns count	ターゲットあたりの論理ユニット番号 (LUN) の最大数を指定します。ドライバで検出される LUN の最大数です。通常は、オペレーティングシステムプラットフォームの制限です。指定でき

	コマンドまたはアクション	目的
		る値の範囲は、1～1024です。デフォルトは、256個のLUNです。
ステップ 33	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 34	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope port-f-logs	ファイバチャネル ファブリック ログ イン コマンド モードを開始します。
ステップ 35	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port-f-logs # set flogi-retries {infinite count}	ファブリック ログイン (FLOGI) の再試行回数値を指定します。システムがファブリックへのログインを最初に失敗してから再試行する回数です。0～4294967295の数値を入力するか、 infinite を入力します。デフォルトは無限 (infinite) の再試行です。
ステップ 36	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port-f-logs # set flogi-timeout msec	ファブリック ログイン (FLOGI) タイムアウト値を指定します。システムがログインを再試行する前に待機するミリ秒数です。指定できる値の範囲は、1～255000です。デフォルトは、2000ミリ秒です。
ステップ 37	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port-f-logs # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 38	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope port-p-logs	ファイバチャネル ポート ログイン コマンド モードを開始します。
ステップ 39	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port-p-logs # set plogi-retries count	ポート ログイン (PLOGI) の再試行回数値を指定します。システムがファブリックへのログインを最初に失敗してから再試行する回数です。指定できる値の範囲は、0～255です。デフォルトは、8回です。
ステップ 40	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port-p-logs # set plogi-timeout msec	ポート ログイン (PLOGI) タイムアウト値を指定します。システムがログインを再試行する前に待機するミリ秒数です。指定できる値の範囲は、1～255000です。デフォルトは、2000ミリ秒です。
ステップ 41	Server /chassis/adapter/host-fc-if/port-p-logs # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを終了します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 42	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope scsi-io	SCSI I/O コマンド モードを開始します。
ステップ 43	Server /chassis/adapter/host-fc-if/scsi-io # set cdb-wq-count count	割り当てる Command Descriptor Block (CDB) 送信キュー リソースの数です。指定できる値の範囲は 1 ~ 8 です。デフォルトは 1 です。
ステップ 44	Server /chassis/adapter/host-fc-if/scsi-io # set cdb-wq-ring-size size	Command Descriptor Block (CDB) 送信キュー内の記述子の数。指定できる値の範囲は 64 ~ 512 です。デフォルトは 512 です。
ステップ 45	Server /chassis/adapter/host-fc-if/scsi-io # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 46	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope trans-queue	ファイバチャネル送信キューコマンド モードを開始します。
ステップ 47	Server /chassis/adapter/host-fc-if/trans-queue # set fc-wq-ring-size size	ファイバチャネル送信キュー内の記述子の数。指定できる値の範囲は 64 ~ 128 です。デフォルトは 64 です。
ステップ 48	Server /chassis/adapter/host-fc-if/trans-queue # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 49	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope recv-queue	ファイバチャネル受信キューコマンド モードを開始します。
ステップ 50	Server /chassis/adapter/host-fc-if/recv-queue # set fc-rq-ring-size size	ファイバチャネル受信キュー内の記述子の数。指定できる値の範囲は 64 ~ 128 です。デフォルトは 64 です。
ステップ 51		
ステップ 52	Server /chassis/adapter/host-fc-if/recv-queue # exit	ホストファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 53	Server /chassis/adapter/host-fc-if # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

この例では、vHBAのプロパティを設定します(いくつかのオプションのみが表示されます)：

```
Server# scope chassis
Server /chassis # show adapter
-----
PCI Slot Product Name      Serial Number  Product ID      Vendor
-----
1          UCS VIC P81E      QCI1417A0QK    N2XX-ACPCI01    Cisco Systems Inc

Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # set boot enable
Server /chassis/adapter/host-fc-if *# scope scsi-io
Server /chassis/adapter/host-fc-if/scsi-io *# set cdb-wq-count 2
Server /chassis/adapter/host-fc-if/scsi-io *# exit
Server /chassis/adapter/host-fc-if *# commit
Server /chassis/adapter/host-fc-if #
```

次のタスク

サーバをリブートして変更内容を適用します。

vHBA の作成

アダプタには 2 つの永続的 vHBA があります。NIV モードがイネーブルの場合、最大 16 の追加 vHBAs を作成できます。

始める前に

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーンシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter <i>index</i>	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンド モードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	Server /chassis/adapter # create host-fc-if <i>name</i>	vHBA を作成し、ホストのファイバチャネル インターフェイスのコマンドモードを開始します。 <i>name</i> 引数には最大 32 文字の ASCII 文字を使用できます。
ステップ 4	(任意) Server /chassis/adapter/host-fc-if # set channel-number <i>number</i>	アダプタで NIV モードがイネーブルになっている場合、この vHBA にチャンネル番号を割り当てる必要があります。指定できる範囲は 1 ~ 1000 です。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、アダプタ 1 の vHBA を作成する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # create host-fc-if Vhba5
Server /chassis/adapter/host-fc-if *# commit
New host-fc-if settings will take effect upon the next server reset
Server /chassis/adapter/host-fc-if #
```

次のタスク

- サーバをリブートして vHBA を作成します。
- 設定の変更が必要な場合は、[vHBA のプロパティの変更 \(14 ページ\)](#) の説明に従って、新しい vHBA を設定します。

vHBA の削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンドモードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter <i>index</i>	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # delete host-fc-if name	指定された vHBA を削除します。 (注) 2つのデフォルトの vHBA である [fc0] または [fc1] は削除できません。
ステップ 4	Server /chassis/adapter # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、アダプタ 1 の vHBA を削除する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # delete host-fc-if Vhba5
Server /chassis/adapter *# commit
Server /chassis/adapter #
```

vHBA ブート テーブル

vHBA ブート テーブルには、サーバがブート可能な LUN を 4 つまで指定できます。

ブート テーブルの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンド モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if {fc0 fc1 name}	指定した vHBA に対してホスト ファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-fc-if # show boot	ファイバチャネルインターフェイスのブートテーブルを表示します。

例

次に、vHBA のブート テーブルを表示する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # show boot
Boot Table Entry  Boot Target WWPN          Boot LUN ID
-----
0                  20:00:00:11:22:33:44:55  3
1                  20:00:00:11:22:33:44:56  5

Server /chassis/adapter/host-fc-if #
```

ブート テーブル エントリの作成

最大 4 個のブート テーブル エントリを作成できます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if { fc0 fc1 <i>name</i> }	指定した vHBA に対してホスト ファイバチャネルインターフェイス コマンド モードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-fc-if # create-boot-entry <i>wwpn lun-id</i>	ブート テーブル エントリを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>wwpn</i>—hh:hh:hh:hh:hh:hh:hh:hh の形式でブートターゲットのワールドワイドポート名 (WWPN)。 • <i>lun-id</i>—ブート LUN の LUN ID。指定できる範囲は 0 ~ 255 です。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、vHBA fc1 のブート テーブル エントリを作成する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # create-boot-entry 20:00:00:11:22:33:44:55 3
Server /chassis/adapter/host-fc-if *# commit
New boot table entry will take effect upon the next server reset
Server /chassis/adapter/host-fc-if #
```

ブート テーブル エントリの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter <i>index</i>	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if { fc0 fc1 <i>name</i> }	指定した vHBA に対してホスト ファイバチャネルインターフェイスコマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-fc-if # show boot	ブートテーブルを表示します。ブートテーブルエントリ フィールドから、削除するエントリの番号を探します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if # delete boot entry	テーブルの指定した位置からブートテーブルエントリを削除します。entry の範囲は 0～3 です。変更は、サーバを次にリセットしたときに有効になります。
ステップ 6	Server /chassis/adapter/host-fc-if # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、vHBA fc1 のブートテーブルエントリ番号 1 を削除する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # show boot
Boot Table Entry  Boot Target WWPN                Boot LUN ID
-----
0                  20:00:00:11:22:33:44:55    3
1                  20:00:00:11:22:33:44:56    5

Server /chassis/adapter/host-fc-if # delete boot 1
Server /chassis/adapter/host-fc-if *# commit
New host-fc-if settings will take effect upon the next server reset
Server /chassis/adapter/host-fc-if # show boot
Boot Table Entry  Boot Target WWPN                Boot LUN ID
-----
0                  20:00:00:11:22:33:44:55    3

Server /chassis/adapter/host-fc-if #
```

次のタスク

サーバをリブートして変更内容を適用します。

vHBA の永続的なバインディング

永続的なバインディングは、システムによって割り当てられたファイバチャネルターゲットのマッピングがリブート後も維持されることを保証します。

永続的なバインディングのイネーブル化

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if {fc0 fc1 name}	指定した vHBA に対してホストファイバチャネルインターフェイスコマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope perbi	vHBA の永続的なバインディングのコマンドモードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # set persistent-lun-binding enable	vHBA の永続的なバインディングをイネーブルにします。
ステップ 6	Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、vHBA の永続的なバインディングをイネーブルにする例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 4
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope perbi
```

```
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # set persistent-lun-binding enable
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi *# commit
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi #
```

永続的なバインディングのディセーブル化

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if {fc0 fc1 name}	指定した vHBA に対してホスト ファイバチャネル インターフェイス コマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope perbi	vHBA の永続的なバインディングのコマンドモードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # set persistent-lun-binding disable	vHBA の永続的なバインディングをディセーブルにします。
ステップ 6	Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、vHBA の永続的なバインディングをディセーブルにする例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 4
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope perbi
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # set persistent-lun-binding disable
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi *# commit
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi #
```

永続的なバインディングの再構築

始める前に

vHBA のプロパティで永続的なバインディングをイネーブルにする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-fc-if {fc0 fc1 name}	指定した vHBA に対してホストファイバチャネルインターフェイス コマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope perbi	vHBA の永続的なバインディングのコマンドモードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # rebuild	vHBA の永続的なバインディングテーブルを再構築します。

例

次に、vHBA の永続的なバインディングテーブルを再構築する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 4
Server /chassis/adapter # scope host-fc-if fc1
Server /chassis/adapter/host-fc-if # scope perbi
Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi # rebuild

Server /chassis/adapter/host-fc-if/perbi #
```

vNIC の管理

vNIC 管理のガイドライン

vNIC を管理する場合は、次のガイドラインと制限事項を考慮してください。

- Cisco UCS 仮想インターフェイス カードには、デフォルトで 2 個の vHBA と 2 個の vNIC が用意されています。これらのアダプタ カードに最大 14 個の vHBA または vNIC を追加作成できます。

Cisco UCS 1455 および 1457 仮想インターフェイス カードは、非ポート チャネル モードで、デフォルトで 4 個の vHBAs と 4 個の Vhbas を提供します。これらのアダプタ カードに最大 10 個の vHBA または vNICs を追加作成できます。



(注) アダプタに対してネットワークインターフェイスの仮想化 (NIV) モードがイネーブルになっている場合、vNIC を作成するときにチャネル番号を割り当てる必要があります。

- 設定の変更後は、その設定を有効にするためにホストをリブートする必要があります。

Cisco C シリーズ サーバは、パケット転送に Remote Direct Memory Access (RDMA) over Converged Ethernet (RoCE) を使用します。RoCE では、RDMA over InfiniBand と同様のメカニズムをベースにイーサネットでの RDMA 実行メカニズムを定義しています。ただし、低遅延、低 CPU 使用率、およびネットワーク帯域幅の高利用率というパフォーマンス指向の特性を伴う RoCE は、従来のネットワーク ソケット実装よりも優れたパフォーマンスを提供します。RoCE は、ネットワークで大量のデータを極めて効率的に移動するという要件を満たします。

vNIC のパフォーマンスを向上させるには、Cisco UCS Manager で RoCE ファームウェアに次の設定パラメータを指定する必要があります。

- キュー ペア
- メモリ領域
- リソース グループ

RoCE を搭載した SMB ダイレクトのガイドラインと制約事項

- RoCE を搭載した Microsoft SMB ダイレクトは次でサポートされています。
 - Windows 2012 R2。
 - Windows 2016。
- Cisco UCS C シリーズ サーバでは、RoCE 対応 vNIC をアダプタごとに 4 つまでしかサポートしません。

- Cisco UCS C シリーズ サーバでは、NVGRE、VXLAN、VMQ、または usNIC での RoCE をサポートしません。
- アダプタごとのキュー ペアの最大数は 8192 個です。
- アダプタごとのメモリ領域の最大数は 524288 個です。
- シスコのアダプタ間では、RoCE 設定がサポートされています。シスコのアダプタとサードパーティ製のアダプタ間の相互運用性はサポートされていません。



重要 RDMA トラフィック パス内のスイッチでドロップなし QOS ポリシーの設定を構成する必要があります。

vNIC のプロパティの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # show host-eth-if [eth0 eth1 name] [detail]	指定した単一の vNIC またはすべての vNIC のプロパティを表示します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter # show ext-eth-if [detail]	外部イーサネット インターフェイスの詳細を表示します。

例

次に、すべての vNIC の簡単なプロパティと、eth0 および外部インターフェイスの詳細なプロパティを表示する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # show host-eth-if
Name      MTU      Uplink Port  MAC Address          CoS VLAN PXE Boot iSCSI Boot usNIC
```

```
-----
eth0 1500 0 74:A2:E6:28:C6:AE N/A N/A disabled disabled 0
eth1 1500 1 74:A2:E6:28:C6:AF N/A N/A disabled disabled 0
srg 1500 0 74:A2:E6:28:C6:B2 N/A N/A disabled disabled 64
hhh 1500 0 74:A2:E6:28:C6:B3 N/A N/A disabled disabled 0
-----
```

Server /chassis/adapter # **show host-eth-if eth0 detail**

```
Name eth0:
  MTU: 1500
  Uplink Port: 0
  MAC Address: 00:22:BD:D6:5C:33
  CoS: 0
  Trust Host CoS: disabled
  PCI Link: 0
  PCI Order: ANY
  VLAN: NONE
  VLAN Mode: TRUNK
  Rate Limiting: OFF
  PXE Boot: disabled
  iSCSI Boot: disabled
  usNIC: 0
  Channel Number: N/A
  Port Profile: N/A
  Uplink Failover: disabled
  Uplink Failback Timeout: 5
  aRFS: disabled
  VMQ: disabled
  NVGRE: disabled
  VXLAN: disabled
  RDMA Queue Pairs: 1
  RDMA Memory Regions: 4096
  RDMA Resource Groups: 1
  CDN Name: VIC-1-eth0
```

Server# **scope chassis**

Server /chassis # **scope adapter 1**

Server /chassis/adapter # **show ext-eth-if**

Port	MAC Address	Link State	Encap..	Mode	Admin Speed	Oper..Speed	Link Training
Connector Present	Connector Supported						
0	74:A2:E6:28:C6:A2	Link	CE		40Gbps	40Gbps	N/A
Yes	Yes						
1	74:A2:E6:28:C6:A3	Link	CE		40Gbps	40Gbps	N/A
Yes	Yes						

Server /chassis/adapter # **show ext-eth-if detail**

C220-FCH1834V23X /chassis/adapter # **show ext-eth-if detail**

```
Port 0:
  MAC Address: 74:A2:E6:28:C6:A2
  Link State: Link
  Encapsulation Mode: CE
  Admin Speed: 40Gbps
  Operating Speed: 40Gbps
  Link Training: N/A
  Connector Present: Yes
  Connector Supported: Yes
  Connector Type: QSFP_XCVR_CR4
  Connector Vendor: CISCO
  Connector Part Number: 2231254-3
  Connector Part Revision: B
Port 1:
  MAC Address: 74:A2:E6:28:C6:A3
```

```

Link State: Link
Encapsulation Mode: CE
Admin Speed: 40Gbps
Operating Speed: 40Gbps
Link Training: N/A
Connector Present: Yes
Connector Supported: Yes
Connector Type: QSFP_XCVR_CR4
Connector Vendor: CISCO
Connector Part Number: 2231254-3
Connector Part Revision: B

```

```
Server /chassis/adapter #
```

vNIC のプロパティの変更

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # show adapter	(任意) 使用可能なアダプタデバイスを表示します。
ステップ 3	Server /chassis # scope adapter <i>index</i>	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 4	Server /chassis/adapter # scope host-eth-if { <i>eth0</i> <i>eth1</i> <i>name</i> }	指定した vNIC に対してホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set mtu <i>mtu-value</i>	vNIC で受け入れられる Maximum Transmission Unit (MTU) またはパケットサイズを指定します。有効な MTU 値は 1500 ~ 9000 バイトです。デフォルトは 1500 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set uplink {0 1}	この vNIC に関連付けられているアップリンクポートを指定します。この vNIC に対するすべてのトラフィックは、このアップリンクポートを通過します。
ステップ 7	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set mac-addr <i>mac-addr</i>	hh:hh:hh:hh:hh:hh または hhhh:hhhh:hhhh の形式で vNIC の MAC アドレスを指定します。
ステップ 8	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set cos <i>cos-value</i>	<p>受信パケットにマークされるサービスクラス (CoS) 値を指定します。この設定は、vNIC がホスト CoS を信頼するように設定されていない場合に限り有効です。有効な CoS 値は 0 ~ 6 です。デフォルトは 0 です。値が大きいほど重要なトラフィックであることを意味します。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • RDMA が有効になっているインターフェイスの 5 分、CoS 値を設定する必要があります。 • NIV がイネーブルの場合、この設定はスイッチによって決定され、コマンドは無視されます。
ステップ 9	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set trust-host-cos {disable enable}	<p>vNIC がホスト CoS を信頼するか、パケットを再マーキングするかを指定します。動作は次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • disable : 受信パケットは設定済み CoS と再マーキングされます。これはデフォルトです。 • enable : インバウンドパケット (ホスト CoS) の既存の CoS 値が保持されます。
ステップ 10	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set order {any 0-99}	PCI バスのデバイス番号割り当てについて、このデバイスの相対順序を指定します。デフォルトは any です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 11	Server /chassis/adapter/host-eth-if# set vlan {none vlan-id}	<p>この vNIC のデフォルトの VLAN を指定します。有効な VLAN 番号は 1 ～ 4094 です。デフォルトは none です。</p> <p>(注) NIV がイネーブルの場合、この設定はスイッチによって決定され、コマンドは無視されます。</p>
ステップ 12	Server /chassis/adapter/host-eth-if# set vlan-mode {access trunk}	<p>vNIC に VLAN モードを指定します。次のモードがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • access : vNIC は 1 つの VLAN だけに属します。VLAN がアクセスモードに設定されている場合、TAG 付きのスイッチから受信された、指定のデフォルトの VLAN (1-4094) から受信されるフレームは、vNIC 経由でホスト OS に送信されるときにその TAG を削除します。 • trunk : vNIC は複数の VLAN に属することができます。これはデフォルトです。 <p>(注) NIV がイネーブルの場合、この設定はスイッチによって決定され、コマンドは無視されます。</p>
ステップ 13	Server /chassis/adapter/host-eth-if# set rate-limit {off rate}	<p>vNIC の最大データ レートを指定します。指定できる範囲は 1 ～ 10000 Mbps です。デフォルトは off です。</p> <p>VIC 13xx コントローラの場合、1 ～ 40,000 の整数を入力できます。</p> <p>VIC 1455 および 1457 コントローラの場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • アダプタがスイッチ上の 25 Gbps リンクに接続されている場合は、1 ～ 25000 Mbps の整数を入力できます。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> アダプタがスイッチ上の 10 Gbps リンクに接続されている場合は、1 ~ 10000 Mbps の整数を入力できます。 <p>VIC 1495 および 1497 コントローラの場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> アダプタがスイッチ上の 40 Gbps リンクに接続されている場合は、1 ~ 40,000 Mbps の整数を入力できます。 アダプタがスイッチ上の 100 Gbps リンクに接続されている場合は、1 ~ 100,000 Mbps の整数を入力できます。 <p>(注) NIV がイネーブルの場合、この設定はスイッチによって決定され、コマンドは無視されます。</p>
ステップ 14	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set boot {disable enable}	vNIC を使用して PXE ブートを実行するかどうかを指定します。デフォルトでは、2つのデフォルト vNIC に対してはイネーブル、ユーザ作成の vNIC に対してはディセーブルです。
ステップ 15	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set channel-number number	アダプタに対して NIV モードがイネーブルである場合、この vNIC に割り当てられるチャンネル番号を選択します。指定できる範囲は 1 ~ 1000 です。
ステップ 16	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set port-profile name	アダプタに対して NIV モードがイネーブルである場合、vNIC に関連付けられるポートプロファイルを選択します。 (注) <i>name</i> は、このサーバが接続されているスイッチに定義されているポートプロファイルである必要があります。
ステップ 17	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set uplink-failover {disable enable}	アダプタに対して NIV モードがイネーブルである場合、通信問題が発生したときにこの vNIC 上のトラフィックが

	コマンドまたはアクション	目的
		セカンダリ インターフェイスにフェールオーバーするようにするには、この設定をイネーブルにします。
ステップ 18	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set uplink-failback-timeout seconds	セカンダリ インターフェイスを使用して vNIC が始動した後、その vNIC のプライマリ インターフェイスが再びシステムで使用されるには、プライマリ インターフェイスが一定時間使用可能な状態になっている必要があります、その時間の長さをこの設定で制御します。 <i>seconds</i> に 0 ~ 600 の範囲の秒数を入力します。
ステップ 19	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set vmq {disabled enabled}	このアダプタに対して仮想マシンキュー (VMQ) をイネーブルまたはディセーブルにします。 (注) <ul style="list-style-type: none"> • SR-IOV または ネットフローがアダプタでイネーブルになっている場合は、VMQ をイネーブルにしないでください。 • このオプションは、1455 または 1457 アダプタを備えたいくつかの Cisco UCS C-シリーズ サーバでのみ使用できます。
ステップ 20	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set multi-queue {disabled enabled}	このアダプタのマルチキューオプションを有効または無効にして、次のマルチキューパラメータを設定することができます。 <ul style="list-style-type: none"> • mq-rq-count—割り当てる受信キューリソースの数。1 ~ 1000 の整数を入力します。 • mq-wq-count—割り当てる送信キューリソースの数。1 ~ 1000 の整数を入力します。 • mq-cq-count—割り当てる完了キューリソースの数。通常、割り当てなければならない完了キュー

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>リソースの数は、送信キューリソースの数に受信キューリソースの数を加えたものと等しくなります。1～2000の整数を入力します。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> マルチキューは、14xxアダプタを備えたC-Seriesサーバでのみサポートされます。 このオプションを有効にするには、VMQが有効な状態である必要があります。 いずれか1つのvNICでこのオプションを有効にすると、他のvNICでのVNQのみの設定（マルチキューを選択しない）はサポートされません。 このオプションを有効にすると、usNICの設定は無効になります。
ステップ 21	Server /chassis/adapter/host-eth-if # set arfs {disable enable}	このアダプタに対して Accelerated Receive Flow ステアリング (aRFS) をイネーブルまたはディセーブルにします。
ステップ 22	Server /chassis/adapter/host-eth-if # scope interrupt	割り込みコマンドモードを開始します。
ステップ 23	Server /chassis/adapter/host-eth-if/interrupt # set interrupt-count count	割り込みリソースの数を指定します。指定できる値の範囲は1～514です。デフォルトは8です。通常は、完了キューごとに1つの割り込みリソースを割り当てる必要があります。
ステップ 24	Server /chassis/adapter/host-eth-if/interrupt # set coalescing-time usec	割り込み間の待機時間、または割り込みが送信される前に必要な休止期間。指定できる範囲は1～65535ミリ秒です。デフォルト値は125ミリ秒です。

	コマンドまたはアクション	目的
		調停をオフにするには、0（ゼロ）を入力します。
ステップ 25	Server /chassis/adapter/host-eth-if/interrupt # set coalescing-type {idle min}	調停には次のタイプがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • idle : アクティビティなしの期間が少なくとも調停時間設定に指定された時間内は、システムから割り込み送信されません。 • min : システムは、別の割り込みイベントを送信する前に、調停時間設定に指定された時間だけ待機します。これはデフォルトです。
ステップ 26	Server /chassis/adapter/host-eth-if/interrupt # set interrupt-mode {intx msi msix}	イーサネット割り込みモードを指定します。次のモードがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • intx : ラインベースの割り込み (PCI INTx) • msi : メッセージシグナル割り込み (MSI) • msix : 機能拡張されたメッセージシグナル割り込み (MSI-X)。これは推奨オプションであり、デフォルトになっています。
ステップ 27	Server /chassis/adapter/host-eth-if/interrupt # exit	ホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを終了します。
ステップ 28	Server /chassis/adapter/host-eth-if # scope recv-queue	受信キューのコマンドモードを開始します。
ステップ 29	Server /chassis/adapter/host-eth-if/recv-queue # set rq-count <i>count</i>	割り当てる受信キューリソースの数。指定できる値の範囲は 1 ~ 256 です。デフォルトは 4 です。
ステップ 30	Server /chassis/adapter/host-eth-if/recv-queue # set rq-ring-size <i>size</i>	受信キュー内の記述子の数。指定できる値の範囲は 64 ~ 4094 です。デフォルトは 512 です。
ステップ 31	Server /chassis/adapter/host-eth-if/recv-queue # exit	ホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを終了します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 32	Server /chassis/adapter/host-eth-if # scope trans-queue	送信キューのコマンドモードを開始します。
ステップ 33	Server /chassis/adapter/host-eth-if/trans-queue # set wq-count count	割り当てる送信キューリソースの数。指定できる範囲は 1 ~ 256 です。デフォルト値は 1 です。
ステップ 34	Server /chassis/adapter/host-eth-if/trans-queue # set wq-ring-size size	送信キュー内の記述子の数。指定できる値の範囲は 64 ~ 4094 です。デフォルトは 256 です。
ステップ 35	Server /chassis/adapter/host-eth-if/trans-queue # exit	ホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを終了します。
ステップ 36	Server /chassis/adapter/host-eth-if # scope comp-queue	完了キューのコマンドモードを開始します。
ステップ 37	Server /chassis/adapter/host-eth-if/comp-queue # set cq-count count	割り当てる完了キューリソースの数。指定できる値の範囲は 1 ~ 512 です。デフォルトは 5 です。 一般に、完了キューの数は、送信キューの数と受信キューの数の合計と等しくなります。
ステップ 38	Server /chassis/adapter/host-eth-if/comp-queue # exit	ホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを終了します。
ステップ 39	Server /chassis/adapter/host-eth-if/ # set rdma_mrnumber	アダプタごとに使用するメモリ領域の数を設定します。値の範囲は 4096 ~ 524288 です。
ステップ 40	Server /chassis/adapter/host-eth-if/ # set rdma_qpnumber	アダプタごとに使用するキューペアの数を設定します。値の範囲は 1 ~ 8192 のキューペアです。
ステップ 41	Server /chassis/adapter/host-eth-if/ # set rdma_resgrpnumber	使用するリソースグループの数を設定します。値の範囲は 1 ~ 128 のリソースグループです。 (注) RoCE の詳細をコミットしたら、サーバをリブートして変更を反映させる必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 42	Server /chassis/adapter/host-eth-if# scope offload	TCP オフロードのコマンドモードを開始します。
ステップ 43	Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload # set tcp-segment-offload {disable enable}	<p>次のように、TCP セグメンテーションオフロードをイネーブルまたはディセーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • disable : CPU は大きな TCP パケットをセグメント化します。 • enable : 大きい TCP パケットは、CPU からハードウェアに送信されて分割されます。このオプションにより、CPU のオーバーヘッドが削減され、スループット率が向上する可能性があります。これはデフォルトです。 <p>(注) このオプションは、Large Send Offload (LSO) とも呼ばれています。</p>
ステップ 44	Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload # set tcp-rx-checksum-offload {disable enable}	<p>次のように、TCP 受信オフロードのチェックサム検証をイネーブルまたはディセーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • disable : CPU はすべてのパケットチェックサムを検証します。 • enable : CPU はすべてのパケットチェックサムを検証のためにハードウェアに送信します。このオプションにより、CPU のオーバーヘッドが削減される可能性があります。これはデフォルトです。
ステップ 45	Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload # set tcp-tx-checksum-offload {disable enable}	<p>次のように、TCP 送信オフロードのチェックサム検証をイネーブルまたはディセーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • disable : CPU はすべてのパケットチェックサムを検証します。 • enable : CPU はすべてのパケットチェックサムを検証のためにハードウェアに送信します。このオプションにより、CPU のオーバーヘッドが削減される可能性があります。これはデフォルトです。

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>ションにより、CPU のオーバーヘッドが削減される可能性があります。これはデフォルトです。</p>
ステップ 46	Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload # set tcp-large-receive-offload {disable enable}	<p>次のように、TCP 大きなパケット受信オフロードをイネーブルまたはディセーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • disable : CPU はすべての大きなパケットを処理します。 • enable : すべての分割パケットは、CPU に送信される前にハードウェアによって再構築されます。このオプションにより、CPU の使用率が削減され、インバウンドのスループットが増加する可能性があります。これはデフォルトです。
ステップ 47	Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload # exit	ホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを終了します。
ステップ 48	Server /chassis/adapter/host-eth-if # scope rss	Receive Side Scaling (RSS) のコマンドモードを開始します。
ステップ 49	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss {disable enable}	マルチプロセッサシステム内でネットワーク受信処理の複数の CPU への効率的な配分を可能にする RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトでは、2 つのデフォルト vNIC に対してはイネーブル、ユーザ作成の vNIC に対してはディセーブルです。
ステップ 50	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss-hash-ipv4 {disable enable}	IPv4 RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトはイネーブルです。
ステップ 51	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss-hash-tcp-ipv4 {disable enable}	TCP/IPv4 RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトはイネーブルです。
ステップ 52	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss-hash-ipv6 {disable enable}	IPv6 RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトはイネーブルです。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 53	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss-hash-tcp-ipv6 {disable enable}	TCP/IPv6 RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトはイネーブルです。
ステップ 54	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss-hash-ipv6-ex {disable enable}	IPv6 拡張 RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトはディセーブルです。
ステップ 55	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # set rss-hash-tcp-ipv6-ex {disable enable}	TCP/IPv6 拡張 RSS をイネーブルまたはディセーブルにします。デフォルトはディセーブルです。
ステップ 56	Server /chassis/adapter/host-eth-if/rss # exit	ホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを終了します。
ステップ 57	Server /chassis/adapter/host-eth-if # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次の例では、vNIC のプロパティを設定しています。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # show adapter
-----
PCI Slot Product Name Serial Number Product ID Vendor
-----
1 UCS VIC P81E QCI1417A0QK N2XX-ACPCI01 Cisco Systems Inc

Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-eth-if Test1
Server /chassis/adapter/host-eth-if # set uplink 1
Server /chassis/adapter/host-eth-if # set vmq enabled
Server /chassis/adapter/host-eth-if # set multi-queue enabled
Server /chassis/adapter/host-eth-if # enable arfs
Server /chassis/adapter/host-eth-if *# scope offload
Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload *# set tcp-segment-offload enable
Server /chassis/adapter/host-eth-if/offload *# exit
Server /chassis/adapter/host-eth-if *# commit
Server /chassis/adapter/host-eth-if #
```

次のタスク

サーバをリブートして変更内容を適用します。

外部イーサネットインターフェイスでのリンクトレーニングの有効化または無効化

指定した vNIC の外部イーサネットインターフェイス上のポートファイルのリンクトレーニングを有効または無効にすることができます。

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # show adapter	(任意) 使用可能なアダプタ デバイスを表示します。
ステップ 3	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 4	Server /chassis / adapter # scope ext-eth-if 0 1 name	指定した vNIC に対して外部イーサネットインターフェイス コマンドモードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis / adapter / ext-eth-if # set link-training on off	指定した vNIC に対するリンクトレーニングを有効または無効にします。
ステップ 6	Server /chassis / adapter / ext-eth-if * # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、外部イーサネットインターフェイスでのリンクトレーニングを有効または無効にする例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope ext-eth-if 1
Server /chassis/adapter/ext-eth-if # set link-training on
```

```

Server /chassis/adapter/ext-eth-if* # commit
You may lose connectivity to the Cisco IMC and may have to log in again.
Do you wish to continue? [y/N] y
Port 1:
  MAC Address: 74:A2:E6:28:C6:A3
  Link State: Link
  Encapsulation Mode: CE
  Admin Speed: 40Gbps
  Operating Speed: -
  Link Training: N/A
  Connector Present: Yes
  Connector Supported: Yes
  Connector Type: QSFP_XCVR_CR4
  Connector Vendor: CISCO
  Connector Part Number: 2231254-3
  Connector Part Revision: B
Server /chassis/adapter/ext-eth-if

```

外部イーサネット インターフェイスの管理 FEC モードの設定

始める前に

このタスクを実行するには、**admin** 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # show adapter	(任意) 使用可能なアダプタ デバイスを表示します。
ステップ 3	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンド モードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 4	Server /chassis / adapter # scope ext-eth-if {0 1 name}	指定した vNIC に対して外部イーサネット インターフェイス コマンド モードを開始します。
ステップ 5	Server /chassis / adapter / ext-eth-if # set admin-fec-mode {Auto cl74 cl91 off}	Admin FEC モードを設定します。デフォルト値は Auto です。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) FEC モードは、25 G リンク速度に対してのみ適用されます。14xx アダプタでは、アダプタに設定された FEC モードはスイッチの FEC モードと一致している必要があります。そうしないと、リンクは機能しません。
ステップ 6	Server /chassis / adapter / ext-eth-if * # commit	プロンプトで y を選択します。トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

この例は、外部のイーサネットインターフェイスで Admin FEC モードを設定する方法を示します。

```

Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope ext-eth-if 1
Server /chassis/adapter/ext-eth-if # set admin-fec-mode c174
Server /chassis/adapter/ext-eth-if* # commit
Changes to the network settings will be applied immediately.
You may lose connectivity to the Cisco IMC and may have to log in again.
Do you wish to continue? [y/N] y
Port 1:
  MAC Address: 00:5D:73:1C:6C:58
  Link State: LinkDown
  Encapsulation Mode: CE
  Admin Speed: Auto
  Operating Speed: -
  Link Training: N/A
  Admin FEC Mode: c174
  Operating FEC Mode: Off
  Connector Present: NO
  Connector Supported: N/A
  Connector Type: N/A
  Connector Vendor: N/A
  Connector Part Number: N/A
  Connector Part Revision: N/A
Server /chassis/adapter/ext-eth-if #

```

vNIC の作成

アダプタは、永続的な vNIC を 2 つ提供します。追加の vNIC を 16 個まで作成できます。

始める前に

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # create host-eth-if name	vNIC を作成し、ホストのイーサネット インターフェイスのコマンドモードを開始します。 <i>name</i> 引数には最大 32 文字の ASCII 文字を使用できます。
ステップ 4	(任意) Server /chassis/adapter/host-eth-if # set channel-number number	アダプタで NIV モードがイネーブルになっている場合、この vNIC にチャンネル番号を割り当てる必要があります。指定できる範囲は 1 ~ 1000 です。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-eth-if # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、アダプタ 1 の vNIC を作成する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # create host-eth-if Vnic5
Server /chassis/adapter/host-eth-if *# commit
New host-eth-if settings will take effect upon the next server reset
Server /chassis/adapter/host-eth-if #
```

vNIC の削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # delete host-eth-if name	指定された vNIC を削除します。 (注) デフォルトの 2 つの vNIC ([eth0] と [eth1]) は、どちらも削除することはできません。
ステップ 4	Server /chassis/adapter # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、アダプタ 1 の vNIC を削除する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # delete host-eth-if Vnic5
Server /chassis/adapter *# commit
Server /chassis/adapter #
```

Cisco IMC CLI を使用した Cisco usNIC の作成



(注) [usNICのプロパティ (usNIC properties)]ダイアログボックスには、Cisco usNIC の複数のプロパティが一覧表示されますが、次のプロパティのみを設定する必要があります。その他のプロパティは現在使用されていません。

- cq-count
- rq-count
- tq-count
- usnic-count

始める前に

このタスクを実行するには、管理者権限で Cisco IMC CLI にログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	server/chassis# scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源がオンであることを確認します。サーバに設定されたアダプタのインデックスを表示するには、 show adapter コマンドを使用します。
ステップ 3	server/chassis/adapter# scope host-eth-if {eth0 eth1}	vNIC のコマンドモードを開始します。お客様の環境に設定された vNIC の数に基づいてイーサネット ID を指定します。たとえば、1 個の vNIC のみを設定した場合、 eth0 を指定します。
ステップ 4	server/chassis/adapter/host-eth-if# create usnic-config 0	usNIC config を作成します。続いて、コマンドモードを開始します。インデックス値を必ず 0 に設定してください。

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>(注) Cisco IMC CLI を使用して特定の vNIC に初めて Cisco usNIC を作成するには、usnic-config を最初に作成する必要があります。その後、usnic-config にスコープして、Cisco usNIC のプロパティを変更するだけで十分です。Cisco usNIC プロパティの変更の詳細については、Cisco IMC CLI を使用した Cisco usNIC 値の変更 (52 ページ) を参照してください。</p>
ステップ 5	server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# set cq-count count	<p>割り当てる完了キューリソースの数を指定します。この値を 6 に設定することを推奨します。</p> <p>完了キューの数は、送信キューの数と受信キューの数の合計と等しくなります。</p>
ステップ 6	server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# set rq-count count	<p>割り当てる受信キューリソースの数を指定します。この値を 6 に設定することを推奨します。</p>
ステップ 7	server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# set tq-count count	<p>割り当てる送信キューリソースの数を指定します。この値を 6 に設定することを推奨します。</p>
ステップ 8	server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# set usnic-count number of usNICs .	<p>作成する Cisco usNIC の数を指定します。サーバで実行されている各 MPI プロセスには、専用の Cisco usNIC が必要です。したがって、64 の MPI プロセスを同時に実行させるには、最大 64 の Cisco usNIC を作成する必要がある場合があります。Cisco usNIC 対応 vNIC ごとに、サーバの物理コアの数と同数の Cisco usNIC を最低限作成することを推奨します。たとえば、サーバに 8 つの物理コアがある場合は、8 つの Cisco usNIC を作成します。</p>
ステップ 9	server/chassis/adapter/host-eth-if/ usnic-config# commit	<p>トランザクションをシステムの設定にコミットします。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) 変更はサーバのリブート時に有効になります。
ステップ 10	server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# exit	ホストイーサネットインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 11	server/chassis/adapter/host-eth-if# exit	アダプタ インターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 12	server/chassis/adapter# exit	シャーシ インターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 13	server/chassis# exit	サーバインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 14	server# scope bios	Bios コマンド モードを開始します。
ステップ 15	server/bios# scope advanced	BIOS コマンド モードの高度な設定を 開始します。
ステップ 16	server/bios/advanced# set IntelVTD Enabled	インテルバーチャライゼーションテク ノロジーをイネーブルにします。
ステップ 17	server/bios/advanced# set ATS Enabled	プロセッサの Intel VT-d Address Translation Services (ATS) のサポート をイネーブルにします。
ステップ 18	server/bios/advanced# set CoherencySupport Enabled	プロセッサの Intel VT-d coherency のサ ポートをイネーブルにします。
ステップ 19	server /bios/advanced# commit	トランザクションをシステムの設定に コミットします。 (注) 変更はサーバのリブート時に 有効になります。

例

次の例は、Cisco usNIC プロパティの設定方法を示します。

```
Server # scope chassis
server /chassis # show adapter
server /chassis # scope adapter 2
server /chassis/adapter # scope host-eth-if eth0
server /chassis/adapter/host-eth-if # create usnic-config 0
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config *# set usnic-count 64
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config *# set cq-count 6
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config *# set rq-count 6
```

```

server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config *# set tq-count 6
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config *# commit
Committed settings will take effect upon the next server reset
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config # exit
server /chassis/adapter/host-eth-if # exit
server /chassis/adapter # exit
server /chassis # exit
server # exit
server# scope bios
server /bios # scope advanced
server /bios/advanced # set IntelVTD Enabled
server /bios/advanced *# set ATS Enabled*
server /bios/advanced *# set CoherencySupport Enabled
server /bios/advanced *# commit
Changes to BIOS set-up parameters will require a reboot.
Do you want to reboot the system?[Y|N]y
A system reboot has been initiated.

```

Cisco IMC CLI を使用した Cisco usNIC 値の変更

始める前に

このタスクを実行するには、管理者権限で Cisco IMC GUI にログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	server/chassis# scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源がオンであることを確認します。サーバに設定されたアダプタのインデックスを表示するには、 show adapter コマンドを使用します。
ステップ 3	server/chassis/adapter# scope host-eth-if {eth0 eth1}	vNIC のコマンドモードを開始します。お客様の環境に設定された vNIC の数に基づいてイーサネット ID を指定します。たとえば、1 個の vNIC のみを設定した場合、 eth0 を指定します。
ステップ 4	server/chassis/adapter/host-eth-if# scope usnic-config 0	usNIC のコマンドモードを開始します。Cisco usNIC を設定する場合は、イ

	コマンドまたはアクション	目的
		インデックス値を必ず 0 に設定してください。
ステップ 5	<code>server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# set usnic-count number of usNICs .</code>	作成する Cisco usNIC の数を指定します。サーバで実行されている各 MPI プロセスには、専用の Cisco usNIC が必要です。したがって、64 の MPI プロセスを同時に実行させるには、最大 64 の Cisco usNIC を作成する必要がある場合があります。Cisco usNIC 対応 vNIC ごとに、サーバの物理コアの数と同数の Cisco usNIC を最低限作成することを推奨します。たとえば、サーバに 8 つの物理コアがある場合は、8 つの usNIC を作成します。
ステップ 6	<code>server /chassis/adapter/host-eth-if /usnic-config# commit</code>	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更はサーバのリブート時に有効になります。
ステップ 7	<code>server/chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config# exit</code>	ホストイーサネットインターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 8	<code>server/chassis/adapter/host-eth-if# exit</code>	アダプタ インターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 9	<code>server/chassis/adapter# exit</code>	シャーシ インターフェイス コマンド モードを終了します。
ステップ 10	<code>server/chassis# exit</code>	サーバ インターフェイス コマンド モードを終了します。

例

次の例は、Cisco usNIC プロパティの設定方法を示します。

```
server # scope chassis
server /chassis # show adapter
server /chassis # scope adapter 2
server /chassis/adapter # scope host-eth-if eth0
server /chassis/adapter/host-eth-if # scope usnic-config 0
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config # set usnic-count 32
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config # commit
Committed settings will take effect upon the next server reset
server /chassis/adapter/host-eth-if/usnic-config # exit
server /chassis/adapter/host-eth-if # exit
```

```
server /chassis/adapter # exit
server /chassis # exit
server # exit
```

usNIC プロパティの表示

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。
usNIC は vNIC 上で構成する必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-eth-if {eth0 eth1 name}	指定した vNIC に対してホストイーサネットインターフェイス コマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-eth-if # show usnic-config index	vNIC の usNIC プロパティを表示します。

例

次の例は、vNIC の usNIC プロパティを表示する例を示します。

```
Server # scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-eth-if eth0
Server /chassis/adapter/host-eth-if # show usnic-config 0
Idx usNIC Count TQ Count RQ Count CQ Count TQ Ring Size RQ Ring Size Interrupt Count
-----
0 113 2 2 4 256 512 4
Server /chassis/adapter/host-eth-if #
```

vNIC からの Cisco usNIC の削除

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限で Cisco IMC CLI にログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	server/chassis# scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源がオンであることを確認します。サーバに設定されたアダプタのインデックスを表示するには、 show adapter コマンドを使用します。
ステップ 3	server/chassis/adapter# scope host-eth-if {eth0 eth1}	vNIC のコマンドモードを開始します。お客様の環境に設定された vNIC の数に基づいてイーサネット ID を指定します。たとえば、1 個の vNIC のみを設定した場合、 eth0 を指定します。
ステップ 4	Server/chassis/adapter/host-eth-if# delete usnic-config 0	vNIC の Cisco usNIC 設定を削除します。
ステップ 5	Server/chassis/adapter/host-eth-if# commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更はサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、vNIC の Cisco usNIC 設定を削除する例を示します。

```
server # scope chassis
server/chassis # show adapter
server/chassis # scope adapter 1
server/chassis/adapter # scope host-eth-if eth0
server/chassis/adapter/host-eth-if # delete usnic-config 0
```

```
server/chassis/host-eth-if/iscsi-boot *# commit
New host-eth-if settings will take effect upon the next adapter reboot

server/chassis/host-eth-if/usnic-config #
```

iSCSI ブート機能の設定

vNIC の iSCSI ブート機能の設定

ラックサーバがスタンドアロンモードに設定されていて、VIC アダプタが Nexus 5000 および Nexus 6000 スイッチファミリに直接接続されている場合は、iSCSI ストレージターゲットからサーバがリモートでブートされるようにこれらの VIC アダプタを設定できます。ラックサーバがリモート iSCSI ターゲットデバイスからホスト OS イメージをロードできるようにイーサネット vNIC を設定できます。

vNIC で iSCSI ブート機能を設定する方法は、次のとおりです。

- このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。
- iSCSI ストレージターゲットからサーバをリモートでブートするように vNIC を設定するには、vNIC の PXE ブート オプションをイネーブルにする必要があります。



(注) ホストごとに最大 2 つの iSCSI vNIC を設定できます。

vNIC 上の iSCSI ブート機能の設定

ホストごとに最大 2 つの iSCSI vNIC を設定できます。

始める前に

- iSCSI ストレージターゲットからサーバをリモートでブートするように vNIC を設定するには、vNIC の PXE ブート オプションをイネーブルにする必要があります。
- このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-eth-if {eth0 eth1 name}	指定した vNIC に対してホストイーサネットインターフェイスコマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-eth-if # create iscsi-boot index	vNIC の iSCSI ブートインデックスを作成します。この時点では、0 だけがインデックスとして許可されます。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-eth-if/iscsi-boot* # create iscsi-target index	vNIC の iSCSI ターゲットを作成します。値は 0 または 1 を指定できます。
ステップ 6	Server /chassis/adapter/host-eth-if/iscsi-boot* # set dhcp-net-settings enabled	iSCSI ブートの DHCP ネットワーク設定をイネーブルにします。
ステップ 7	Server /chassis/adapter/host-eth-if/iscsi-boot* # set initiator-name string	発信側名を設定します。これは 223 文字以内である必要があります。
ステップ 8	Server /chassis/adapter/host-eth-if/iscsi-boot* # set dhcp-iscsi-settings enabled	DHCP iSCSI 設定をイネーブルにします。
ステップ 9	Server /chassis/adapter/host-eth-if/iscsi-boot* # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、vNIC の iSCSI ブート機能を設定する例を示します。

```
Server # scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-eth-if eth0
Server /chassis/adapter/host-eth-if # create iscsi-boot 0
Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot *# set dhcp-net-settings enabled
Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot *# set initiator-name iqn.2012-01.com.adser:abcde
Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot *# set dhcp-iscsi-settings enabled
Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot *# commit
```

```
New host-eth-if settings will take effect upon the next server reset
Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot #
```

vNIC の iSCSI ブート設定の削除

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # scope host-eth-if {eth0 eth1 name}	指定した vNIC に対してホストイーサネット インターフェイス コマンドモードを開始します。
ステップ 4	Server /chassis/adapter/host-eth-if # delete iscsi-boot 0	vNIC の iSCSI ブート機能を削除します。
ステップ 5	Server /chassis/adapter/host-eth-if* # commit	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、vNIC の iSCSI ブート機能を削除する例を示します。

```
Server # scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # scope host-eth-if eth0
Server /chassis/adapter/host-eth-if # delete iscsi-boot 0
Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot *# commit
New host-eth-if settings will take effect upon the next server reset

Server /adapter/host-eth-if/iscsi-boot #
```

アダプタ設定のバックアップと復元

アダプタ設定のエクスポート

アダプタ設定は、XML ファイルとして TFTP サーバにエクスポートできます。



重要 ファームウェアまたは BIOS の更新が進行中の場合は、それらのタスクが完了するまで、アダプタ構成をエクスポートしないでください。

始める前に

サポートされた仮想インターフェイスカード (VIC) がシャーシに取り付けられ、サーバの電源がオンである必要があります。

TFTP サーバの IP アドレスを取得します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタカードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # export-vnic プロトコル リモート サーバ IP アドレス	エクスポート操作を開始します。アダプタ コンフィギュレーション ファイルは、指定した IP アドレスにあるリモートサーバ上に指定したパスとファイル名で保存されます。プロトコルは次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • TFTP • FTP • SFTP • SCP

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>• HTTP</p> <p>(注) Cisco UCS C シリーズ サーバでは、リモートサーバからファームウェアを更新したときの、サーバのフィンガープリントの確認をサポートするようになりました。このオプションは、リモートサーバタイプとして SCP または SFTP を選択した場合にのみ使用できます。</p> <p>このアクションを実行しながら、リモートサーバタイプとして SCP または SFTP を選択した場合、「Server (RSA) key fingerprint is <server_finger_print_ID> Do you wish to continue?」というメッセージが表示されます。サーバフィンガープリントの信頼性に応じて、[y] または [n] をクリックします。</p> <p>フィンガープリントはホストの公開キーに基づいており、接続先のホストを識別または確認できます。</p>

例

次に、アダプタ 1 設定をエクスポートする例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # export-vnic ftp 192.0.20.34 //test/dnld-ucs-k9-bundle.1.0.2h.bin
Server /chassis/adapter #
```

アダプタ設定のインポート



重要 ファームウェアまたは BIOS の更新が進行中の場合は、それらのタスクが完了するまで、アダプタ構成をインポートしないでください。

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # scope adapter index	<i>index</i> で指定した PCI スロット番号に装着されているアダプタ カードに対してコマンドモードを開始します。 (注) アダプタの設定を表示または変更する前に、サーバの電源をオンにしておく必要があります。
ステップ 3	Server /chassis/adapter # import-vnic <i>tfip-ip-address path-and-filename</i>	インポート操作を開始します。アダプタは、指定された IP アドレスの TFTP サーバから、指定されたパスの設定ファイルをダウンロードします。この設定は、サーバが次にリブートされたときにインストールされます。

例

次に、PCI スロット 1 のアダプタの設定をインポートする例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # scope adapter 1
Server /chassis/adapter # import-vnic 192.0.2.34 /ucs/backups/adapter4.xml
Import succeeded.
New VNIC adapter settings will take effect upon the next server reset.
Server /chassis/adapter #
```

次のタスク

サーバをリブートして、インポートした設定を適用します。

アダプタのデフォルトの復元

始める前に

このタスクを実行するには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # adapter-reset-defaults index	<i>index</i> 引数で指定された PCI スロット番号のアダプタを出荷時の設定に復元します。 (注) アダプタをデフォルト設定にリセットすると、ポート速度が 4 X 10 Gbps に設定されます。40 Gbps スイッチを使用している場合にのみ、ポート速度として 40 Gbps を選択してください。

例

次に、PCI スロット 1 のアダプタのデフォルト設定を復元する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # adapter-reset-defaults 1
This operation will reset the adapter to factory default.
All your configuration will be lost.
Continue?[y|N] y
Server /chassis #
```

アダプタ ファームウェアの管理

アダプタ ファームウェア

Cisco UCS C シリーズ ネットワーク アダプタには、次のファームウェア コンポーネントが含まれています。

- アダプタ ファームウェア — メインのオペレーティング ファームウェア (アクティブ イメージとバックアップ イメージで構成) は、Cisco IMC GUI または CLI インターフェイスから、または Host Upgrade Utility (HUU) からインストールできます。ファームウェア イメージをローカル ファイル システムまたは TFTP サーバからアップロードできます。
- ブートローダ ファームウェア — ブートローダ ファームウェアは、Cisco IMC からインストールできません。このファームウェアは、Host Upgrade Utility を使用してインストールできます。

アダプタ ファームウェアのインストール



重要 ファームウェアまたは BIOS の更新が進行中の場合は、それらのタスクが完了するまで、アダプタ ファームウェアをインストールしないでください。

始める前に

このタスクを実行するには、`admin` 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # update-adapter-fw <i>{fip-ip-address path-and-filename {activate no-activate} [pci-slot] [pci-slot]}</i>	指定したアダプタ ファームウェア ファイルを TFTP サーバからダウンロードし、アダプタを指定した場合は1つまたは2つの指定アダプタ上に、指定しなかった場合にはすべてのアダプタ上にこのファームウェアをバックアップイメージとしてインストールします。 activate キーワードを指定した場合、新しいファームウェアがインストール後にアクティブになります。
ステップ 3	(任意) Server /chassis # recover-adapter-update <i>[pci-slot] [pci-slot]</i>	アダプタを指定した場合には1つまたは2つの指定アダプタについて、指定しない場合にはすべてのアダプタについて、不完全なファームウェア アップデートの状態をクリアします。

例

次に、PCI スロット 1 のアダプタ上のアダプタ ファームウェア アップグレードを開始する例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # update-adapter-fw 192.0.2.34 /ucs/adapters/adapter4.bin activate 1
Server /chassis #
```

次のタスク

新しいファームウェアをアクティブにするには、[アダプタ ファームウェアのアクティブ化 \(64 ページ\)](#) を参照してください。

アダプタ ファームウェアのアクティブ化



重要 アクティブ化の進行中は、次のことを行わないでください。

- サーバのリセット、電源切断、シャットダウン。
- Cisco IMCCisco IMC のリブートまたはリセット。
- 他のすべてのファームウェアをアクティブ化します。
- テクニカル サポート データまたは設定データをエクスポートします。

始める前に

このタスクを実行するには、**admin** 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Server# scope chassis	シャーシ コマンド モードを開始します。
ステップ 2	Server /chassis # activate-adapter-fw pci-slot1 {2}	指定された PCI スロットのアダプタ上のアダプタ ファームウェア イメージ 1 または 2 をアクティブ化します。 (注) 変更内容は次のサーバのリブート時に有効になります。

例

次に、PCI スロット 1 のアダプタ上のアダプタ ファームウェア イメージ 2 をアクティブにする例を示します。

```
Server# scope chassis
Server /chassis # activate-adapter-fw 1 2
Firmware image activation succeeded
Please reset the server to run the activated image
Server /chassis #
```

次のタスク

サーバをリブートして変更内容を適用します。

