Cisco UCS Manager VM-FEX for Hyper-V CLI コンフィギュレーション ガイド リリース 2.1

初版：2012 年 11 月 16 日

シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 （フリーコール、携帯・PHS含む）
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/

Text Part Number: OL-26741-01-J

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（**www.cisco.com/jp/go/safety_warning/**）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。 このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。 このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。 添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。 シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: http://www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。 マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。 説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

はじめに v

対象読者 v

表記法 v

関連資料 vii

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート vii

概要 1

仮想化の概要 1

Cisco 仮想マシン ファブリック エクステンダの概要 1

仮想インターフェイス カード アダプタでの仮想化 2

VM-FEX for Hyper-V 2

VM-FEX for Hyper-V の概要 2

Cisco UCS Manager コンポーネント 3

単一のルート I/O の仮想化 3

VM-FEX for Hyper-V の設定 5

VM-FEX on Hyper-V のガイドラインおよび前提条件 5

VM-FEX for Hyper-V の設定手順 6

VM-FEX の UCS コンポーネントの設定 7

VM-FEX for Hyper-V のダイナミック vNIC 接続ポリシーの作成 7

VM-FEX for Hyper-V のサービス プロファイルの設定 9

VM-FEX for Hyper-V のサービス プロファイルの作成 9

PF インターフェイスの作成 10

サービス プロファイルのサーバとの関連付け 12

VM-FEX for Hyper-V のポート プロファイルの作成 12

クラスタの作成 14

VM-FEX for Hyper-V のプロファイル クライアントの作成 15

Hyper-V ホスト サーバの設定 19

ホスト サーバのオペレーティング システムのインストール 19
VM-FEX for Hyper-V 用のシスコ ドライバおよびユーティリティの取得 20
PF ドライバおよび VM-FEX スイッチ ドライバのインストール 20
ポート プロファイル管理スナップインおよびユーティリティのインストール 21
Microsoft Hyper-V マネージャでの仮想スイッチの作成 22
Hyper-V 仮想マシンの設定 23
Microsoft Hyper-V マネージャでの VM の作成 23
VF ドライバのインストール 25
ポート プロファイルの接続 25
PowerShell とポート プロファイルの接続 25
ポート プロファイルと Port Profile Manager スナップインの接続 28
ポリシーの設定 31
ダイナミック vNIC 接続ポリシーの設定 31
ダイナミック vNIC 接続ポリシー 31
ダイナミック vNIC 接続ポリシーの作成 32
ダイナミック vNIC 接続ポリシーの削除 34
VM でのダイナミック vNIC のプロパティの表示 34
SR-IOV のカスタム アダプタ ポリシーの作成 35
ポート プロファイルの設定 39
ポート プロファイル 39
ポート プロファイルの作成 40
ポート プロファイルの削除 41
ポート プロファイルへのネームド VLAN の追加 42
ポート プロファイルからのネームド VLAN の削除 43
ポート プロファイル クライアント 44
ポート プロファイルへのポート プロファイル クライアントの追加 44
ポート プロファイルからのポート プロファイル クライアントの削除 46

はじめに

この前書きは、次の項で構成されています。

- 対象読者，v ページ
- 表記法，v ページ
- 関連資料，vii ページ
- マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート，vii ページ

対象読者

このガイドは、次の 1 つ以上に責任と専門知識を持つデータセンター管理者を主な対象にしています。

- サーバ管理
- ストレージ管理
- ネットワーク管理
- ネットワーク セキュリティ

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	用途
bold フォント	コマンド、キーワード、およびユーザが入力したテキストは、**bold** フォントで示しています。
italic フォント	ドキュメント名、新規用語または強調する用語、値を指定するための引数は、*italic* フォントで示しています。

表記法	用途
courier フォント	システムが表示するターミナル セッションおよび情報は、courier フォントで示しています。
[ ]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{x | y | z}	必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x | y | z]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[ ]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符（!）またはポンド記号（#）がある場合には、コメント行であることを示します。

（注） 「注釈」です。 役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

ヒント 「問題解決に役立つ情報」です。 ヒントには、トラブルシューティングや操作方法ではなく、ワンポイントアドバイスと同様に知っておくと役立つ情報が記述される場合もあります。

注意 「要注意」の意味です。 機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

ワンポイント アドバイス 時間を節約する方法です。 ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。

警告 安全上の重要事項

「危険」の意味です。 人身事故を予防するための注意事項が記述されています。 機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。 警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上の警告を参照してください。

これらの注意事項を保存しておいてください。

関連資料

UCS のマニュアルのロード マップ

すべての B シリーズ マニュアルの一覧については、http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/b-series-doc で入手できる『*Cisco UCS B-Series Servers Documentation Roadmap*』を参照してください。

すべての C シリーズ マニュアルの一覧については、http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/c-series-doc で入手できる『*Cisco UCS C-Series Servers Documentation Roadmap*』を参照してください。

Microsoft Hyper-V マニュアル

Microsoft Hyper-V を使用した仮想化の詳細については、次の URL を参照してください。http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/windows-server/hyper-v.aspx。

他のマニュアル リソース

B シリーズおよび C シリーズのすべてのドキュメントを含む ISO ファイルは、URL：http://www.cisco.com/cisco/software/type.html?mdfid=283853163&flowid=25821 から入手できます。 このページで、[Unified Computing System (UCS) Documentation Roadmap Bundle] をクリックします。

ISO ファイルは、各メジャー ドキュメント リリース後にアップデートされます。

ドキュメントのアップデート通知を受け取るには、Twitter で Cisco UCS Docs をフォローしてください。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、その他の有用な情報について、次のURLで、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定するこ

ともできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

ドキュメントのアップデート通知を受け取るには、Twitter で Cisco UCS Docs をフォローしてください。

第 1 章

概要

この章の内容は、次のとおりです。

- 仮想化の概要，1 ページ
- Cisco 仮想マシン ファブリック エクステンダの概要，1 ページ
- 仮想インターフェイス カード アダプタでの仮想化，2 ページ
- VM-FEX for Hyper-V，2 ページ

仮想化の概要

仮想化により、同一の物理マシン上で隣り合いながら分離して実行する複数の仮想マシン（VM）を作成できます。

各仮想マシンは、仮想ハードウェア（メモリ、CPU、NIC）の独自のセットを持ち、その上でオペレーティング システムと十分に設定されたアプリケーションがロードされます。オペレーティング システムは、実際の物理ハードウェア コンポーネントに関係なく、一貫性があり正常なハードウェア一式を認識します。

仮想マシンでは、物理サーバ間でのプロビジョニング、移動を迅速に行うために、ハードウェアとソフトウェアの両方が単一のファイルにカプセル化されます。 仮想マシンは 1 つの物理サーバから別のサーバへ数秒で移動することができ、メンテナンスのためのダウンタイムを必要とせず、途切れることのない作業負荷を集約します。

仮想ハードウェアは、多数のサーバ（それぞれのサーバは独立した仮想マシン内で実行する）を単一の物理サーバ上で実行できるようにします。仮想化の利点は、コンピューティング リソースをより適切に使用でき、サーバ密度を高め、サーバの移行をスムーズに行えることです。

Cisco 仮想マシン ファブリック エクステンダの概要

仮想サーバの実装は、1 つの物理サーバのゲストとして実行される 1 つまたは複数の VM で構成されます。 ゲスト VM は、ハイパーバイザまたは仮想コンピュータ マネージャ（VMM）と呼ば

れるソフトウェア レイヤによってホストおよび管理されます。 通常、ハイパーバイザは各 VM で仮想ネットワーク インターフェイスを示し、VM から他のローカル VM または別のインターフェイスへの外部ネットワークへのトラフィックのレイヤ 2 スイッチングを実行します。

Cisco Virtual Interface Card（VIC）アダプタと連携して、Cisco 仮想マシン ファブリック エクステンダ（VM-FEX）はファブリック インターコネクトの外部ハードウェア ベース スイッチング用のハイパーバイザによって、VM トラフィックのソフトウェア ベースのスイッチングをバイパスします。 この方法により、サーバの CPU 負荷を軽減し、高速スイッチングを行い、ローカルおよびリモート トラフィックに豊富なネットワーク管理機能セットを適用することができます。

VM-FEX は IEEE 802.1Qbh ポート エクステンダ アーキテクチャを VM に拡張するために、各 VM インターフェイスに仮想 Peripheral Component Interconnect Express（PCIe）デバイスとスイッチ上の仮想ポートを提供します。 このソリューションにより、VM インターフェイスで正確なレート制限を行い、Quality of Service（QoS）が確保されます。

仮想インターフェイス カード アダプタでの仮想化

Cisco VIC アダプタ（Cisco UCS M81KR 仮想インターフェイス カードなど）は、単一 OS の導入と VM ベースの導入の両方に対応するように設計された統合型ネットワーク アダプタ（CNA）です。 VIC アダプタは、最大 128 個の仮想ネットワーク インターフェイス カード（vNIC）を含む、静的または動的な仮想化インターフェイスをサポートします。

VIC アダプタは、VM-FEX をサポートし、仮想マシン インターフェイスを対象に送受信されるトラフィックのハードウェア ベース スイッチングを提供します。

VM-FEX for Hyper-V

VM-FEX for Hyper-V の概要

Microsoft Hyper-V は、x86-64 ハードウェア プラットフォームの Windows Server 2008 以降のリリースの仮想化パッケージです。 Hyper-V は x86 ハードウェア仮想化拡張（たとえば、Intel VT-x）を使用して、ユーザスペース プロセスとして VM をホストするハイパーバイザを実装します。

VM-FEX for Hyper-V を使用すると、ハイパーバイザは VM トラフィックのスイッチングを実行しません。 インストールされている VIC アダプタを使用して、ハイパーバイザは次の機能を実行するインターフェイス バーチャライザとして機能します。

- VM から VIC へのトラフィックについては、インターフェイス バーチャライザが発信元の vNIC を識別し、VIC が明示的にその vNIC によって生成されるパケットをタグ付けできるようにします。
- VIC から受信したトラフィックの場合、インターフェイス バーチャライザは指定された vNIC にパケットを送信します。

すべてのスイッチングは外部ファブリック インターコネクトによって実行されます。これは物理ポート間だけでなく、VM の vNIC に対応する仮想インターフェイス（VIF）間も切り替えることができます。

Cisco UCS Manager コンポーネント

クラスタ

Cisco UCS クラスタは、複数のホストにわたって配布できるハイパーバイザをグループ化したものです。 Hyper-V システムでは、クラスタは VMware ESX システムの分散仮想スイッチ（DVS）にほぼ対応します。

現在の Cisco UCS Hyper-V 実装では、クラスタはポート プロファイルの範囲を定義し、移行ドメインの境界です。 複数の Hyper-V ホストがクラスタに関連付けられている場合は、KVM ホストからクラスタ内の残りの部分に VM を移行できます。

ポート プロファイル

ポート プロファイルには、Cisco UCS 仮想インターフェイスを設定するために使用する設定とプロパティが含まれています。 ポート プロファイルは、Cisco UCS Manager で作成および管理されます。クラスタによってポートプロファイルが作成され、割り当てられ、アクティブに使用された後に、Cisco UCS Manager でポート プロファイルのネットワーキング プロパティが変更されると、変更がすぐにそれらのクラスタに適用され、ホストのリブートは必要ありません。

ポート プロファイル クライアント

ポート プロファイル クライアントは、ポート プロファイルが適用されるクラスタです。

単一のルート I/O の仮想化

単一のルート I/O 仮想化（SR-IOV）により、さまざまなゲスト オペレーティング システムを実行している複数の VM が、ホスト サーバ内の単一の PCIe ネットワーク アダプタを共有できるようになります。 SR-IOV を使用すると、VM はデータをネットワーク アダプタに対して直接移動し、増加したネットワーク スループットに対してハイパーバイザをバイパスし、サーバの CPU 負荷を下げることができます。 最近の x86 サーバ プロセッサには、SR-IOV に必要なダイレクト メモリの転送やその他の操作を容易にする、Intel VT x テクノロジーなど、チップセットの拡張機能が搭載されています。

SR-IOV 仕様では 2 つのデバイス タイプが定義されています。

- 物理的な機能（PF）：基本的にスタティック vNIC である PF は、SR-IOV 機能を含む完全な PCIe デバイスです。 PF は、通常の PCIe デバイスとして検出され、管理され、設定されます。 単一 PF は、一連の仮想関数（VF）の管理および設定を提供できます。 PF にスタティック vNIC と同じ PCI ID、0x0043 があります。
- 仮想機能（VF）：ダイナミック vNIC と同様に、VF はデータ移動に必要な最低限のリソースを提供する、完全または軽量の仮想 PCIe デバイスです。 VF は直接的には管理されず、PF

を介して配信および管理されます。 1 つ以上の VF を VM に割り当てることができます。 VF には 0x0044 の動的 vNIC ID ではなく、0x0071 の PCI ID が含まれています。

SR-IOV は、PCI 標準の開発および管理が公認されている業界組織である Peripheral Component Interconnect Special Interest Group（PCI-SIG）によって定義および管理されています。 SR-IOV の詳細については、次の URL を参照してください。

http://www.intel.com/content/www/us/en/pci-express/pci-sig-sr-iov-primer-sr-iov-technology-paper.html

SR-IOV をサポートするハイパーバイザには、KVM Linux と Microsoft Hyper-V が含まれています。

Cisco UCS M81KR 仮想インターフェイス カードと Cisco UCS M82-8P 仮想インターフェイス カード は VM-FEX 付きの SR-IOV をサポートしています。

第 2 章

VM-FEX for Hyper-V の設定

この章の内容は、次のとおりです。

- VM-FEX on Hyper-V のガイドラインおよび前提条件，5 ページ
- VM-FEX for Hyper-V の設定手順，6 ページ

VM-FEX on Hyper-V のガイドラインおよび前提条件

VM-FEX on Hyper-V を設定する場合は、次のガイドラインおよび前提条件を考慮してください。

- ホストは、Cisco UCS Manager Release 2.1 以降で管理する必要があります。
- ホストのオペレーティング システムが Hyper-V サポートを含む Windows Server 2012 以降のバージョンである必要があります。

  Microsoft Hyper-V のインストールの詳細については、Microsoft Windows Server のマニュアルを参照してください。
- 他のゲスト オペレーティング システムはサポートされますが、Windows 2012 を実行している VM はアクセラレートされた I/O パスの利点を活用できます。
- ホスト アダプタは Cisco VIC アダプタでなければなりません。

  Cisco VIC アダプタのインストールの詳細については、『*Cisco UCS 5108 Server Chassis Hardware Installation Guide*』を参照してください。
- 定義済みの「SRIOV」BIOS ポリシーは、仮想化テクノロジー（VT）、Direct Cache Access、VT For Directed I/O、および Interrupt Remap をイネーブルにします。 これらの設定を変更しないでください。
- 定義済みの「SRIOV」のアダプタ ポリシーは最大 32 個の CPU スレッドを持つホストをサポートします。 32 個を超えるスレッドがあるホストでは、割り込み数が CPU スレッド数と同じ新規アダプタ ポリシーを作成する必要があります。

- サービス プロファイルに定義されている vNIC のダイナミック vNIC 接続ポリシーも設定する場合は、サービス プロファイルのダイナミック vNIC 接続ポリシーを設定しないでください。
- スタティック vNIC の複数のダイナミック vNIC 接続ポリシーを設定しないでください。
- SR-IOV PF は iSCSI の vNIC として使用できません。
- 既存の iSCSI vNIC は PF として定義できません。

VM-FEX for Hyper-V の設定手順

はじめる前に

ソフトウェア、ホスト オペレーティング システム、および BIOS 設定も含め、VM-FEX on Hyper-V のガイドラインおよび前提条件, （5 ページ）にリストされている前提条件が満たされていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS CLI では、ダイナミック vNIC 接続ポリシー、サービス プロファイル、クラスタ，およびポート プロファイルを設定します。	詳細については、VM-FEX の UCS コンポーネントの設定, （7 ページ）を参照してください。
ステップ 2	ホスト サーバおよび VM を準備し、シスコ ドライバおよびユーティリティをインストールします。	詳細については、Hyper-V ホスト サーバの設定, （19 ページ）を参照してください。
ステップ 3	Hyper-V ホスト上で、仮想スイッチを設定し、VM を作成し、ポート プロファイルを付加します。	詳細については、Hyper-V 仮想マシンの設定, （23 ページ）を参照してください。

第 3 章

VM-FEX の UCS コンポーネントの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- VM-FEX for Hyper-V のダイナミック vNIC 接続ポリシーの作成，7 ページ
- VM-FEX for Hyper-V のサービス プロファイルの設定，9 ページ
- VM-FEX for Hyper-V のポート プロファイルの作成，12 ページ
- クラスタの作成，14 ページ
- VM-FEX for Hyper-V のプロファイル クライアントの作成，15 ページ

VM-FEX for Hyper-V のダイナミック vNIC 接続ポリシーの作成

この手順で作成された vNIC は、サービス プロファイルで SR-IOV PF に関連付けられると VF になります。 作成できる VF の最大数は、次の式に従って、アダプタの数と設定されている PFS および vHBA の数によって決まります。

ダイナミック vNIC の数 = (116 * アダプタ数) - PFS 数 - vHBA 数

はじめる前に

ダイナミック vNIC 接続ポリシーの詳細については、ポリシーの設定，（31 ページ）を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	指定した組織の組織モードを開始します。 ルート組織モードを開始するには、*/* を *org-name* として入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **create dynamic-vnic-conn-policy** *policy-name*	指定された vNIC 接続ポリシーを作成し、組織の vNIC 接続ポリシー モードを開始します。 *policy-name* には、1 ～ 32 文字の英数字を使用できます。-（ハイフン）か_（アンダースコア）以外の特殊文字やスペースは使用できません。また、オブジェクトを保存した後は、この名前を変更できません。
ステップ 3	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set desc** *description*	（任意） ポリシーの説明を記します。 256 文字以下で入力します。`（アクセント記号）、\（バックスラッシュ）、^（カレット）、"（二重引用符）、=（等号）、>（より大）、<（より小）、または '（一重引用符）を除く任意の文字またはスペースを使用できます。 説明にスペースまたは特殊文字が含まれている場合、説明を引用符（""）で括る必要があります。引用符は**show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 4	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set adapter-policy** *policy-name*	イーサネット アダプタ ポリシーをこのポリシーに使用するように指定します。 アダプタ ポリシーがすでに存在する必要があります。 Hyper-V 用に、定義済みの Windows アダプタ ポリシーを指定します。
ステップ 5	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set dynamic-eth** {*dynamic-eth-num* | **off**}	このポリシーに使用するダイナミック vNIC の数を指定します。 0 から、次の式によって決定される最大数までの間の整数を入力します。 ダイナミック vNIC の数 = (116 * アダプタ数) - PFS 数 - vHBA 数
ステップ 6	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set protection** {**protected** | **protected-pref-a** | **protected-pref-b**}	（任意） ダイナミック vNIC は Cisco UCS で常に保護されますが、このコマンドを使用して優先するファブリックがある場合は、それを選択することができます。 次のいずれかのオプションを選択できます。

	コマンドまたはアクション	目的
		• **protected**：Cisco UCS はいずれかの使用可能なファブリックを使用します。 • **protected-pref-a**：Cisco UCS はファブリック A を使用しようとしますが、必要に応じてファブリック B にフェールオーバーします。 • **protected-pref-b**：Cisco UCS はファブリック B を使用しようとしますが、必要に応じてファブリック A にフェールオーバーします。
ステップ 7	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次の例は、21 個のダイナミック vNIC に対して定義済みの Windows アダプタ ポリシーを使用する MyDynVnicConnPolicy という名前のダイナミック vNIC 接続ポリシーを作成する方法と、トランザクションをコミットする方法を示しています。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # create dynamic-vnic-conn-policy MyDynVnicConnPolicy
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # set adapter-policy Windows
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # set desc "Dynamic vNIC for Eth policy"
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # set dynamic-eth 21
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # commit-buffer
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy #
```

VM-FEX for Hyper-V のサービス プロファイルの設定

VM-FEX for Hyper-V のサービス プロファイルの作成

この手順で作成したサービス プロファイルは、Hyper-V に必要な BIOS 設定を構成します。

はじめる前に

サービス プロファイルの設定の詳細については、『*Cisco UCS Manager CLI Configuration Guide*』を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	指定した組織の組織モードを開始します。 ルート組織モードを開始するには、*org-name* に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **create service-profile** *profile-name* **instance**	指定したサービス プロファイル インスタンスを作成し、組織サービス プロファイル モードを開始します。 このサービス プロファイルを特定する一意的な *profile-name* を入力します。 この名前には、2 ～ 32 文字の英数字を使用できます。 （ハイフン）、_（アンダースコア）、:（コロン）、および .（ピリオド）を除く特殊文字やスペースは使用できません。また、この名前は同じ組織内のすべてのサービス プロファイルとサービス プロファイル テンプレートで一意である必要があります。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # **set bios-policy SRIOV**	定義済み [SRIOV] BIOS ポリシーは Hyper-V の必須の BIOS 設定を実行します。
ステップ 4	他の必要なプロファイル設定を構成します。ただし、ダイナミック vNIC 接続ポリシーを設定しないでください。	

次の例は、サービスプロファイルインスタンスを作成し、トランザクションをコミットする方法を示しています。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # create service-profile SPHyperV instance
UCS-A /org/service-profile* # set bios-policy SRIOV
UCS-A /org/service-profile* # commit-buffer
UCS-A /org/service-profile #
```

次の作業

- サービス プロファイルの PF vNIC を作成します。
- サービス プロファイルをサーバに関連付けます。

PF インターフェイスの作成

この手順では SR-IOV PF インターフェイスを作成します。

はじめる前に

サービス プロファイルの設定の詳細については、『*Cisco UCS Manager CLI Configuration Guide*』を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	指定した組織の組織モードを開始します。 ルート組織モードを開始するには、*org-name* に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **scope service-profile** *profile-name*	指定したサービスの組織サービス プロファイル モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # **create vnic** *vnic-name* **fabric a**	サービス プロファイルに vNIC を作成し、組織サービス プロファイル vNIC モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /org/service-profile/vnic # **set adapter-policy SRIOV**	vNIC に使用する **SRIOV** アダプタ ポリシーを指定します。 （注） 定義済み [SRIOV] アダプタ ポリシーは最大 32 個の CPU スレッドをサポートします。 サーバに 32 個以上の CPU スレッドがある場合、CPU スレッド数に等しい割り込み数をサポートするカスタム アダプタ ポリシーを作成し、指定する必要があります。 SR-IOV のカスタム アダプタ ポリシーの作成, （35 ページ）の手順を実行します。
ステップ 5	UCS-A /org/service-profile/vnic # **create dynamic-conn-policy-ref** *dynamic-conn-policy-name*	定義済みの **Windows** アダプタ ポリシーを使用して作成したダイナミック vNIC 接続ポリシーを指定します。
ステップ 6	他の必要なプロファイル設定を構成します。	
ステップ 7	UCS-A /org/service-profile/vnic # **exit**	サービス プロファイル モードに戻ります。
ステップ 8	UCS-A /org/service-profile # **commit-buffer**	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

次に、PF インターフェイスを作成し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # scope service-profile SPHyperV
```

```
UCS-A /org/service-profile # create vnic vnicPF0 fabric a
UCS-A /org/service-profile/vnic* # set adapter-policy SRIOV
UCS-A /org/service-profile/vnic* # create dynamic-conn-policy-ref MyDynVnicConnPolicy
UCS-A /org/service-profile/vnic* # exit
UCS-A /org/service-profile* # commit-buffer
UCS-A /org/service-profile #
```

サービス プロファイルのサーバとの関連付け

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、*org-name* に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **scope service-profile** *profile-name*	サービス プロファイルの組織サービス プロファイル モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # **associate** {**server** *chassis-id* / *slot-id*}	サービス プロファイルをサーバに関連付けます。
ステップ 4	UCS-A /org/service-profile # **commit-buffer**	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

次に、シャーシ 1 のスロット 4 のサーバに SPHyperV という名前のサービス プロファイルを関連付け、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org* # scope service-profile SPHyperV
UCS-A /org/service-profile* # associate server 1/4
UCS-A /org/service-profile* # commit-buffer
UCS-A /org/service-profile #
```

VM-FEX for Hyper-V のポート プロファイルの作成

（注） VM-FEX for Hyper-V システムでは、次の条件が適用されます。

- **set max-ports** コマンドは、クラスタに適用されます。分散仮想スイッチ（DVS）はありません。
- **set host-nwio-perf** コマンドは影響を及ぼしません。

はじめる前に

ポートプロファイルとプロファイルクライアントに関する一般情報については、ポートプロファイルの設定, （39 ページ）を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム仮想マシン（VM）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **create port-profile** *profile-name*	指定したポート プロファイルが作成され、システム VM 管理プロファイル セット ポート プロファイル モードが開始します。 この名前には、1 ～ 16 文字の英数字を使用できます。 -（ハイフン）と _（アンダースコア）以外の特殊文字やスペースは使用できません。また、オブジェクトを保存した後は、この名前を変更できません。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set descr** *description*	（任意） ポート プロファイルの説明を入力します。 （注） 説明にスペース、特殊文字、または句読点が含まれている場合、説明を引用符で括る必要があります。 引用符は **show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **create vlan** *vlan-name*	ポート プロファイルに使用する VLAN を指定します。
ステップ 7	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan # **set default-net yes**	デフォルトのネットワークとして VLAN を設定します。
ステップ 8	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan # **exit**	ポートプロファイルモードに戻ります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 9	他の必要な設定を構成します。	ポート プロファイルの設定についての詳細は、ポート プロファイルの設定，（39 ページ）に記載されています。多くの場合、デフォルト設定で十分です。
ステップ 10	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、MyProfile という名前のポート プロファイルを作成および設定して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt
UCS-A /system/vm-mgmt # scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # create port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # set descr "This is my port profile"
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # create vlan vlan701
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan* # set default-net yes
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan* # exit
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile #
```

次の作業

クラスタとプロファイル クライアントを作成します。

クラスタの作成

自動的に Cisco UCS Manager によって作成されたデフォルトのクラスタを使用する代わりに Hyper-V 用の 1 つ以上の専用のクラスタを作成することを推奨します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム仮想マシン（VM）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope cluster-set**	システム VM 管理クラスタ セット モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set # **create cluster** *cluster-name*	指定されたポート クラスタを作成し、クラスタ モードを開始します。 クラスタ名には、1 ～ 16 文字の英数字を使用できます。 -（ハイフン）と _（アンダースコア）以外の特殊文字やスペースは使用できません。また、クラスタを保存した後は、この名前を変更できません。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set/cluster # **set id** *cluster-id*	クラスタの一意の識別子を作成します。 *cluster-id* は、次の形式で正確に 36 個の 16 進文字（0 ～ 9 および a ～ f）と 4 個のダッシュ（-）を含んでいる必要があります。XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXXXXXX。例：01234567-0123-4567-89ab-0123456789abcdef。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set/cluster # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、クラスタを作成し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt
UCS-A /system/vm-mgmt # scope cluster-set
UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set # create cluster MyCluster
UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set/cluster* # set cluster-id
87654321-0123-4567-abcd-0123456789abcdef
UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set/cluster* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/cluster-set/cluster #
```

VM-FEX for Hyper-V のプロファイル クライアントの作成

Hyper-V システムでは、プロファイル クライアントはポート プロファイルが適用されるクラスタを決定します。

プロファイル クライアントの詳細については、ポート プロファイル クライアント，（44 ページ）を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム仮想マシン（VM）管理モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **scope port-profile** *profile-name*	指定したポート プロファイルに対して、システム VM 管理プロファイル セット ポート プロファイル モードを開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **create client** *client-name*	指定したポート プロファイル クライアントが作成され、システム VM 管理プロファイル セット ポート プロファイル クライアント モードが開始します。 この名前には、1 ～ 16 文字の英数字を使用できます。 -（ハイフン）と _（アンダースコア）以外の特殊文字やスペースは使用できません。また、オブジェクトを保存した後は、この名前を変更できません。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **set descr** *description*	（任意） ポート プロファイル クライアントの説明を入力します。 （注） 説明にスペース、特殊文字、または句読点が含まれている場合、説明を引用符で括る必要があります。 引用符は **show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 7	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **set cluster** *cluster-name*	ポート プロファイルが適用されるクラスタを指定します。
ステップ 8	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、ポート プロファイルを MyCluster という名前のクラスタに適用する、MyClient という名前のポート プロファイル クライアントを作成して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt
UCS-A /system/vm-mgmt # scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # scope port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # create client MyClient
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client* # set descr "This is the client for
```

```
 my port profile"
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client* # set cluster MyCluster
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client #
```

第 4 章

Hyper-V ホスト サーバの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- ホスト サーバのオペレーティング システムのインストール，19 ページ
- VM-FEX for Hyper-V 用のシスコ ドライバおよびユーティリティの取得，20 ページ
- PF ドライバおよび VM-FEX スイッチ ドライバのインストール，20 ページ
- ポート プロファイル管理スナップインおよびユーティリティのインストール，21 ページ
- Microsoft Hyper-V マネージャでの仮想スイッチの作成，22 ページ

ホストサーバのオペレーティングシステムのインストール

はじめる前に

Windows 2012 Server Hyper-V のインストールの詳細については、Microsoft Windows 2012 Server のマニュアルを参照してください。

手順

ステップ 1 ホスト サーバに Windows 2012 Server Hyper-V をインストールします。

ステップ 2 Windows Server Manager を開きます。

ステップ 3 Windows Server Manager で、Hyper-V ロールを追加します。

次の作業

シスコ ドライバおよびユーティリティをインストールします。

VM-FEX for Hyper-V 用のシスコ ドライバおよびユーティリティの取得

手順

ステップ 1 シスコ サポート サイトから、Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ ソフトウェア バンドル ISO ファイルをダウンロードします。
Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ ソフトウェア バンドルには、VM-FEX for Hyper-V 用のドライバと、インストレーションおよび管理ユーティリティが含まれています。

ステップ 2 Cisco UCS Manager KVM 設定では、サーバからアクセスのための仮想メディアとしてソフトウェア バンドル ISO ファイルをマウントします。

ステップ 3 ホスト サーバから、ISO ファイルのディレクトリCSCO_VIO_INSTALLER_*version*を開きます。

ステップ 4 VM-FEX for Hyper-V のインストールと設定に関する最新情報については、readme.txt ファイルを開き、読みます。

PF ドライバおよび VM-FEX スイッチ ドライバのインストール

Cisco VIO ドライバおよびユーティリティをインストールするには、ホスト サーバで次の手順を実行します。

はじめる前に

Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ ソフトウェア バンドル ISO ファイルはサーバにマウントする必要があります。

手順

ステップ 1 ホスト サーバの Powershell で、マウントされた ISO ファイルの内容の CSCO_VIO_INSTALLER_*version* ディレクトリを開きます。

ステップ 2 管理者として、CSCO_VIO_INSTALLER_64_*version*.msi を実行します。

ステップ 3 [Custom] インストールを選択します。

ステップ 4 必要に応じて、ドライバ リストを表示するには、[VIO drivers] を展開します。

ステップ 5 [VIC iSCSI dump] をクリックし、[Entire feature will be unavailable] を選択します。

注意 インストールは、iSCSI ドライバが選択解除されていないと失敗する可能性があります。

ステップ 6 [Next] をクリックし、ドライバをインストールする手順を実行します。

ポートプロファイル管理スナップインおよびユーティリティのインストール

このタスクは、サーバにポート プロファイル管理スナップインおよびポート プロファイル ユーティリティをインストールします。

Hyper-V ホスト サーバにポートプロファイルユーティリティをインストールします。 ホスト サーバ、VM、またはリモート コンピュータにポート プロファイル管理スナップインをインストールできます。 リモート コンピュータから複数の Hyper-V ホストを管理するために、ポートプロファイル管理スナップインを使用できます。

（注） リモート コンピュータにポート プロファイル管理スナップインをインストールする場合、コンピュータが Cisco UCS Manager と Hyper-V ホスト サーバの両方に接続していることを確認します。

はじめる前に

Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ ソフトウェア バンドル ISO ファイルはサーバにマウントする必要があります。

手順

ステップ 1 サーバの Powershell で、マウントされた ISO ファイルの内容の VMFEX_TOOLS-*version* ディレクトリを開きます。

ステップ 2 管理者として、VMFEX_TOOLS_64_*version*.msi を実行します。

ステップ 3 このサーバからポート プロファイル管理スナップインを実行する場合は、[Typical] インストールを選択し、手順 7 に進みます。 別のサーバからポート プロファイル管理スナップインを実行する場合は、次の手順に進みます。

ステップ 4 [Custom] インストールを選択します。

ステップ 5 必要に応じて、機能リストを表示するには [Vmfex utilities] を展開します。

ステップ 6 [Vmfex Port Profile Manager] をクリックし、[Entire feature will be unavailable] を選択します。

ステップ 7 [Next] をクリックし、ソフトウェアをインストールする手順を実行します。

Microsoft Hyper-V マネージャでの仮想スイッチの作成

手順

ステップ 1 Hyper-V ホスト サーバで、Microsoft Hyper-V マネージャを開き、仮想スイッチ マネージャに移動します。

ステップ 2 ナビゲーション フレームで、[New virtual network switch] をクリックします。

ステップ 3 [Virtual Switch Properties] ペインでは、仮想スイッチの [Name] を入力します。

ステップ 4 [External network] を選択し、ドロップダウン リストから Cisco VIC イーサネット インターフェイスを選択します。

ステップ 5 [Allow management operating system to share this network adapter] のチェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [Enable single-root I/O virtualization (SR-IOV)] のチェックボックスをオンにします。

ステップ 7 [Apply] をクリックします。
確認が要求された場合は、[OK] をクリックします。

ステップ 8 [OK] をクリックします。

ステップ 9 ナビゲーション フレームで、新たに作成した仮想スイッチの下で、[Extensions] をクリックします。
[Virtual Switch Extensions] ペインが表示されます。

ステップ 10 [Virtual Switch Extensions] ペインの [Switch extensions] で、[Cisco Vmfex Switch] を選択し、他のチェックボックスをオフにしたままにします。

ステップ 11 [Apply] をクリックします。
確認が要求された場合は、[OK] をクリックします。

ステップ 12 [OK] をクリックします。

次の作業

Microsoft Hyper-V マネージャで VM を作成します。

第 5 章

Hyper-V 仮想マシンの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- Microsoft Hyper-V マネージャでの VM の作成，23 ページ
- VF ドライバのインストール，25 ページ
- ポート プロファイルの接続，25 ページ

Microsoft Hyper-V マネージャでの VM の作成

この手順は、Microsoft Hyper-V マネージャの [New Virtual Machine Wizard] を使用して VM を作成します。 新しい VM の作成および設定の詳細については、Microsoft Windows のマニュアルを参照してください。

Hyper-V クラスタ内の各 VM に次の作業を実行します。

はじめる前に

Microsoft Hyper-V マネージャで、仮想スイッチを作成します。

手順

ステップ 1 Microsoft Hyper-V マネージャの [Actions] フレームで、[New] をクリックします。

ステップ 2 ドロップダウン リストから、[Virtual Machine] を選択して、[New Virtual Machine Wizard] を起動します。

ステップ 3 [New Virtual Machine Wizard] で、[Next] をクリックしてカスタム設定で VM を作成します。

ステップ 4 [Specify Name and Location] メニューに入力し、[Next] をクリックします。

ステップ 5 [Assign Memory] メニューに入力し、[Next] をクリックします。

ステップ 6 [Configure Networking] メニュー設定では [Connection] ドロップダウン リストから仮想スイッチを選択します。 次に、[Next] をクリックします。

ステップ 7 [Next] をクリックします。

ステップ 8 [Connect Virtual Hard Disk] メニューに入力し、[Next] をクリックします。

ステップ 9 [Summary] を表示し、[Finish] をクリックします。
Microsoft Hyper-V マネージャは VM のリストを表示します。

ステップ 10 VM のリストで、新しい VM を右クリックして、[Settings] を選択します。

ステップ 11 [Navigation] ペインでは、[Processor] オブジェクトをクリックし、4 個の仮想プロセッサを指定します。

ステップ 12 [Navigation] ペインで、[Network Adapter] オブジェクトを展開し、[Hardware Acceleration] をクリックします。
[Hardware Acceleration] ペインが表示されます。

ステップ 13 ペインの下部までスクロールし、[Enable SR-IOV] チェックボックスをオンにします。

ステップ 14 [Apply] をクリックします。

ステップ 15 [OK] をクリックします。

ステップ 16 サーバの Powershell を開き、次のコマンドを入力します。**Set-VMNetworkAdapter -Name** *adapter-name* **-VMName** *vm-name* **- IovQueuePairsRequested** *rq-num*

例：
```
PS C:\> Set-VMNetworkAdapter -Name vmnic1 -VMName vm1 -IovQueuePairsRequested 4
```
このコマンドで、パフォーマンスが向上します。 コマンドのパラメータは次のとおりです。

- *adapter-name*：VM ネットワーク アダプタの名前。
- *vm-name*：VM の名前。
- *rq-num*：要求されたキューのペアの数。これはイーサネットアダプタ ポリシーでの受信キューの数以下で、しかも VM に割り当てられた仮想 CPU の数以下にしてください。

ステップ 17 Microsoft Hyper-V マネージャ セッションに戻ります。

ステップ 18 VM のリストで、新しい VM を右クリックして、[Connect] を選択します。
VM へのコンソール セッションが表示されます。

ステップ 19 VM を開始するには、緑色の [Start] アイコンをクリックします。

次の作業

VM NIC にポート プロファイルを接続します。

VF ドライバのインストール

VF ドライバをインストールするために各 VM に次の作業を実行します。

はじめる前に

Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ ソフトウェア バンドル ISO ファイルはサーバにマウントする必要があります。

手順

ステップ 1 VM の Powershell で、マウントされた ISO ファイルの内容の CSCO_VIO_INSTALLER_*version* ディレクトリを見つけます。

ステップ 2 管理者として、CSCO_VIO_INSTALLER_64_*version*.msi を実行します。

ステップ 3 [Typical] インストールを選択します。

ステップ 4 [Next] をクリックし、ドライバをインストールする手順を実行します。

ポート プロファイルの接続

2 種類の方法が VM ネットワーク アダプタにポート プロファイルを接続するために使用可能です。

- Microsoft Powershell とシスコ提供のスクリプトを使用できます。
- Cisco VM-FEX ユーティリティでインストールされるシスコ ポート プロファイル管理スナップインを使用できます。

いずれかの方法を選択できます。

PowerShell とポート プロファイルの接続

Hyper-V ホスト サーバで次の手順を実行します。

Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ ソフトウェア バンドルから Cisco VM-FEX ポート プロファイル ユーティリティをインストールした後、次のディレクトリの Microsoft Windows PowerShell を使用して、VM のネットワーク アダプタを管理するためのスクリプトを検索できます。

```
C:\Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex
Utilities\Scripts
```

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	**powershell** 例： `C:\> powershell`	サーバで PowerShell を起動します。
ステップ 2	**cd "C:\Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex Utilities\Scripts"** 例： `PS C:\> cd "C:\Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex Utilities\Scripts"`	PowerShell スクリプトを含むディレクトリにカレントディレクトリを変更します。
ステップ 3	**. .\Backend.ps1** 例： `PS C:\Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex Utilities\Scripts> . .\Backend.ps1`	スクリプトを現在のスコープで使用できるようにします。
ステップ 4	**. .\Util.ps1** 例： `PS C:\Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex Utilities\Scripts> . .\Util.ps1`	スクリプトを現在のスコープで使用できるようにします。
ステップ 5	**cd ** 例： `PS C:\Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex Utilities\Scripts> cd \`	トップ レベルのディレクトリにカレント ディレクトリを変更します。
ステップ 6	**$ClusterId = "{"+[System.Guid]::NewGuid().tostring()+"}"** 例： `PS C:\> $ClusterId = "{"+[System.Guid]::NewGuid().tostring()+"}"`	Globally Unique Identifier（Guid）文字列を作成し、クラスタの ID として使用する **$ClusterId** という名前の変数に割り当てます。変数名は任意ですが、次の手順で使用されます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	**Add-CiscoVmfexSwitchToCluster** "*switch-name*" **$ClusterId** "*cluster-name*" 例： `PS C:\> Add-CiscoVmfexSwitchToCluster "VSwitch_1" $ClusterId "Cluster_1"`	クラスタに仮想スイッチを接続します。パラメータは次のとおりです。 • *switch-name*：仮想スイッチ マネージャで設定した仮想スイッチ名。 • *cluster-id*：Cisco UCS Manager で設定したクラスタ ID。 • *cluster-name*：Cisco UCS Manager で設定したクラスタ名。
ステップ 8	**Get-VM** 例： `PS C:\> Get-VM`	VM のテーブルを表示します。 最初のカラムの VM の [Name] を書き留めます。
ステップ 9	**Get-VMNetworkAdapter -VMName** *vm-name* **|fl** 例： `PS C:\> Get-VMNetworkAdapter -VMName vm1 |fl`	VM のネットワーク アダプタ プロパティ リストを表示します。*vm-name* パラメータには、VM のテーブルの [Name] 列に表示されるように VM の名前を入力します。 ネットワーク アダプタ プロパティ リストで、**Id** プロパティと **VMId** プロパティを書き留めます。
ステップ 10	**$ProfileId = "{"+[System.Guid]::NewGuid().tostring()+"}"** 例： `PS C:\> $ProfileId = "{"+[System.Guid]::NewGuid().tostring()+"}"`	Globally Unique Identifier（Guid）文字列を作成し、ポート プロファイルの ID として使用する **$ProfileId** という名前の変数に割り当てます。 変数名は任意ですが、次の手順で使用されます。
ステップ 11	**Add-CiscoVmfexPortProfile** "*vmid*" **$ProfileId** "*profile-name*" "*adapter-id*" 例： `PS C:\> Add-CiscoVmfexPortProfile "8be79ffd-0bf2-4a93-b9ee-81878755b469" $ProfileId "MyPortProfile_1" "Microsoft:0D8E0F40-C010-45C2-91E7-C3E21043FE83\17F85D37-2ACD-42AD-981C-AC4BDAC0B8BD"`	ポート プロファイルに VM ネットワーク アダプタを接続します。パラメータは次のとおりです。 • *vmid*：ネットワーク アダプタ プロパティ リストからの **VMId** プロパティ。

	コマンドまたはアクション	目的
		• *profile-name*：Cisco UCS Manager で設定したクラスタ ID。 • *adapter-id*：ネットワーク アダプタ プロパティ リストからの **Id** プロパティ。
ステップ 12	各 VM に対してステップ 9 ～ 11 を実行します。	

次の作業

Hyper-V ホストをリブートし、ホストの IP 接続をテストします。

ポート プロファイルと Port Profile Manager スナップインの接続

手順

ステップ 1 ポート プロファイル管理スナップインがインストールされたサーバで、Cisco Vmfex Port-Profile Manager を起動するために、デスクトップ ショートカットをダブルクリックします。

ステップ 2 [Actions] ペインで、[Add UCSM] をクリックします。
[UCSM Login] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 3 [UCSM Login] ダイアログボックスに、Cisco UCS Manager（UCSM）システムの [IP Address]、[User Name]、および [Password] を入力し、[OK] をクリックします。
クラスタおよびポート プロファイルは中心のペインに表示されます。

ステップ 4 [Actions] ペインで、[Add Host] をクリックします。
[Connect to Hyper-V Server] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 5 [Connect to Hyper-V Server] ダイアログボックスで、現在のホストまたは [Another Computer] をリモート ホストを追加するには、[Local Computer] を選択します。

ステップ 6 [Another Computer] を選択した場合は、リモート ホストの [Host Name/IP]、[User Name]、および [Password] を入力します。
[Host Name] は Hyper-V ホストと同じドメインに含まれている必要があります。 ホスト名の代わりに IP アドレスを入力した場合、Hyper-V ホストの Powershell で次のコマンドを実行する必要があります。

```
Set-Item WSMan:\localhost\Client\TrustedHosts <remote host ip>
```

たとえば、次のように入力します。

```
Set-Item WSMan:\localhost\Client\TrustedHosts '192.0.20.1' -concatenate
```

ステップ 7 [OK] をクリックします。
中央のペインはホストの検証結果を表示します。 ホストに接続されている仮想スイッチは、[Navigation] ペインのホスト名の下に表示されます。

ステップ 8 クラスタに仮想スイッチを接続するには、[Actions] ペインのスイッチ名の下で [Attach to Cluster] を選択します。
[Select Cluster] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 9 [Select Cluster] ダイアログボックスで、クラスタを選択し、[OK] をクリックします。
クラスタ名は、[Navigation] ペインと [Actions] ペインに仮想スイッチ名とともに表示されます。
クラスタ名が表示されない場合、スイッチはデフォルトのクラスタに属しています。

ステップ 10 ポート プロファイルに VM ネットワーク アダプタを接続するには、中央のペインで 1 つまたは複数の VM ネットワーク アダプタを選択し、[Actions] ペインで、選択した項目の下の [Attach/Modify Port Profile] をクリックします。
[Select Port Profile] ダイアログボックスが表示され、仮想スイッチのすべてのポート プロファイルを表示します。

ステップ 11 [Select Port Profile] ダイアログボックスで、ポート プロファイルを選択し、[OK] をクリックします。
ポート プロファイル名は、[Navigation] ペインに各 VM のネットワーク アダプタとともに表示されます。

次の作業

Hyper-V ホストをリブートし、ホストの IP 接続をテストします。

付 録 A

ポリシーの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- ダイナミック vNIC 接続ポリシーの設定，31 ページ
- SR-IOV のカスタム アダプタ ポリシーの作成，35 ページ

ダイナミック vNIC 接続ポリシーの設定

ダイナミック vNIC 接続ポリシー

（注） Hyper-V または KVM クラスタなどの SR-IOV トポロジでは、仮想関数（VF）はダイナミック vNIC の代わりになります。 VF は基本的にはダイナミック vNIC の制限付きバージョンであり、VF のすべてのシステム通信と設定は、関連する物理的な機能（PF）によって実行されます。

ダイナミック vNIC 接続ポリシーは、VM とダイナミック vNIC の間の接続を設定する方式を決定します。 このポリシーは、VM をインストールして、ダイナミック vNICs を設定した VIC アダプタを持つサーバを含む Cisco UCS ドメインに必要です。

各ダイナミック vNIC 接続ポリシーには、イーサネット アダプタ ポリシーが含まれ、ポリシーを含むサービス プロファイルに関連付けられた任意のサーバに対して設定できる vNIC の数を指定します。

Hyper-V では、Windows という名前の定義済みイーサネット アダプタ ポリシーを使用します。

（注） ダイナミック vNIC で設定されたサーバを移行すると、vNIC によって使用されるダイナミック インターフェイスは失敗し、Cisco UCS Manager はその障害を通知します。

サーバが復旧すると、Cisco UCS Manager によってサーバに新しいダイナミック vNIC が割り当てられます。 ダイナミック vNIC でのトラフィックをモニタしている場合、モニタリングのソースを再設定する必要があります。

ダイナミック vNIC 接続ポリシーの作成

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	選択された組織の組織モードを開始します。 ルート組織モードを開始するには、*/* を *org-name* として入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **create dynamic-vnic-conn-policy** *policy-name*	指定された vNIC 接続ポリシーを作成し、組織の vNIC 接続ポリシー モードを開始します。 この名前には、1 ～ 32 文字の英数字を使用できます。 -（ハイフン）、_（アンダースコア）、:（コロン）、および .（ピリオド）を除く特殊文字やスペースは使用できません。また、オブジェクトを保存した後は、この名前を変更できません。
ステップ 3	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set desc** *description*	（任意） ポリシーの説明を記します。 256 文字以下で入力します。`（アクセント記号）、\（バックスラッシュ）、^（カレット）、"（二重引用符）、=（等号）、>（より大）、<（より小）、または '（一重引用符）を除く任意の文字またはスペースを使用できます。 説明にスペースまたは特殊文字が含まれている場合、説明を引用符（" "）で括る必要があります。 引用符は **show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 4	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set adapter-policy** *policy-name*	イーサネット アダプタ ポリシーをこのポリシーに使用するように指定します。 アダプタ ポリシーがすでに存在する必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set dynamic-eth** {*dynamic-eth-num* | **off**}	このポリシーに使用するダイナミック vNIC の数を指定します。
ステップ 6	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **set protection** {**protected** | **protected-pref-a** | **protected-pref-b**}	ダイナミック vNIC は Cisco UCS で常に保護されますが、このコマンドを使用して優先するファブリックがある場合は、それを選択することができます。 次のいずれかのオプションを選択できます。 • **protected**：Cisco UCS はいずれかの使用可能なファブリックを使用します。 • **protected-pref-a**：Cisco UCS はファブリック A を使用しようとしますが、必要に応じてファブリック B にフェールオーバーします。 • **protected-pref-b**：Cisco UCS はファブリック B を使用しようとしますが、必要に応じてファブリック A にフェールオーバーします。
ステップ 7	UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次の例は、12 個のダイナミック vNIC に対してシステムで提供されたイーサネット アダプタ ポリシーを使用する MyDynVnicConnPolicy という名前のダイナミック vNIC 接続ポリシーを作成する方法と、トランザクションをコミットする方法を示しています。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # create dynamic-vnic-conn-policy MyDynVnicConnPolicy
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # set adapter-policy
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # set desc "Dynamic vNIC for Eth policy"
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # set dynamic-eth 12
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy* # commit-buffer
UCS-A /org/dynamic-vnic-conn-policy #
```

ダイナミック vNIC 接続ポリシーの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	選択された組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、/ を *org-name* として入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **delete dynamic-vnic-conn-policy** *policy-name*	指定された vNIC 接続ポリシーを削除します。
ステップ 3	UCS-A /org # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次の例は、MyDynVnicConnPolicy という名前のダイナミック vNIC 接続ポリシーを削除して、トランザクションをコミットする方法を示しています。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # delete dynamic-vnic-conn-policy MyDynVnicConnPolicy
UCS-A /org* # commit-buffer
UCS-A /org #
```

VM でのダイナミック vNIC のプロパティの表示

はじめる前に

VM が動作している必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	VM 管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **show virtual-machine**	（任意） 実行中の仮想マシンを表示します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope virtual-machine** *uuid*	ダイナミック vNIC を含む仮想マシンのコマンド モードを開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/virtual-machine # **show vnic [detail]**	vNIC プロパティを表示します。

次に、VM のダイナミック vNIC のプロパティを表示する例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt

UCS-A /system/vm-mgmt # show virtual-machine
Virtual Machine:
    UUID: 420a00c8-934b-4ae3-6af5-2ce9b8bd0f44
    Service Profile: org-root/ls-PTS-ch6-7
    Server: sys/chassis-6/blade-7
    Status: Online
.
.
.
UCS-A /system/vm-mgmt # scope virtual-machine 420a08b0-cda7-9e0a-424f-01ec8653eea0
UCS-A /system/vm-mgmt/virtual-machine # show vnic detail

vNIC:
    Name: 4479
    Status: Online
    MAC Address: 00:50:56:8A:07:B5
    Profile Name: VM-mgmt
    Virtual Adapter: sys/chassis-1/blade-1/adapter-1/host-eth-9
    Vnic Dn: org-root/ls-PTS-ch1-1/ether-dynamic-prot-009
    Current Task:

UCS-A /system/vm-mgmt/virtual-machine #
```

SR-IOV のカスタム アダプタ ポリシーの作成

定義済み [SRIOV] イーサネット アダプタ ポリシーは最大 32 個の CPU スレッドをサポートします。 サーバに 32 個を超える CPU スレッドがある場合、この手順を実行して CPU スレッド数に等しい割り込み数をサポートするカスタムアダプタ ポリシーを作成し、指定する必要があります。

アダプタ ポリシーの作成の詳細については、『*Cisco UCS Manager CLI Configuration Guide*』の「Configuring Ethernet Adapter Policies」を参照してください。

はじめる前に

show server cpu *chassis/blade* **detail** コマンドを使用してサーバによって使用される CPU スレッド数を決定します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope org** *org-name*	指定した組織の組織モードを開始します。 ルート組織モードを開始するには、*org-name* に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # **create eth-policy** *name*	イーサネットアダプタポリシーを作成し、組織イーサネットポリシーモードを開始します。 この名前には、1 ～ 16 文字の英数字を使用できます。 -（ハイフン）と _（アンダースコア）以外の特殊文字やスペー

	コマンドまたはアクション	目的
		スは使用できません。また、オブジェクトを保存した後は、この名前を変更できません。
ステップ 3	UCS-A /org/eth-policy # **set descr** *description*	（任意） ポリシーの説明を記します。 （注） 説明にスペース、特殊文字、または句読点が含まれている場合、説明を引用符で括る必要があります。 引用符は、**show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 4	UCS-A /org/eth-policy # **set trans-queue count 1**	イーサネット送信キューを設定します。
ステップ 5	UCS-A /org/eth-policy # **set trans-queue ring-size 256**	
ステップ 6	UCS-A /org/eth-policy # **set recv-queue count 4**	イーサネット受信キューを設定します。
ステップ 7	UCS-A /org/eth-policy # **set recv-queue ring-size 512**	
ステップ 8	UCS-A /org/eth-policy # **set comp-queue count 5**	イーサネット完了キューを設定します。
ステップ 9	UCS-A /org/eth-policy # **set interrupt coalescing-time 125**	
ステップ 10	UCS-A /org/eth-policy # **set interrupt coalescing-type min**	
ステップ 11	UCS-A /org/eth-policy # **set interrupt count** *interrupt-count*	*interrupt-count* をサーバで使用される CPU スレッドの数に等しく設定します。
ステップ 12	UCS-A /org/eth-policy # **set interrupt mode msi-x**	
ステップ 13	UCS-A /org/eth-policy # **set offload large-receive enabled**	
ステップ 14	UCS-A /org/eth-policy # **set offload tcp-rx-checksum enabled**	
ステップ 15	UCS-A /org/eth-policy # **set offload tcp-segment enabled**	
ステップ 16	UCS-A /org/eth-policy # **set offload tcp-tx-checksum enabled**	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 17	UCS-A /org/eth-policy # **set rss receivesidescaling enabled**	
ステップ 18	UCS-A /org/eth-policy # **commit-buffer**	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

次の例では、40 個のスレッドがある SR-IOV のカスタム イーサネット アダプタ ポリシーを設定し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # create eth-policy SRIOV
UCS-A /org/eth-policy* # set descr "This is an Ethernet adapter policy for SR-IOV."
UCS-A /org/eth-policy* # set trans-queue count 1
UCS-A /org/eth-policy* # set trans-queue ring-size 256
UCS-A /org/eth-policy* # set recv-queue count 4
UCS-A /org/eth-policy* # set recv-queue ring-size 512
UCS-A /org/eth-policy* # set comp-queue count 5
UCS-A /org/eth-policy* # set interrupt coalescing-time 125
UCS-A /org/eth-policy* # set interrupt coalescing-type min
UCS-A /org/eth-policy* # set interrupt count 40
UCS-A /org/eth-policy* # set interrupt mode msi-x
UCS-A /org/eth-policy* # set offload large-receive enabled
UCS-A /org/eth-policy* # set offload tcp-rx-checksum enabled
UCS-A /org/eth-policy* # set offload tcp-segment enabled
UCS-A /org/eth-policy* # set offload tcp-tx-checksum enabled
UCS-A /org/eth-policy* # set rss receivesidescaling enabled
UCS-A /org/eth-policy* # commit-buffer
UCS-A /org/eth-policy #
```

付 録 B

ポート プロファイルの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- ポート プロファイル，39 ページ
- ポート プロファイルの作成，40 ページ
- ポート プロファイルの削除，41 ページ
- ポート プロファイルへのネームド VLAN の追加，42 ページ
- ポート プロファイルからのネームド VLAN の削除，43 ページ
- ポート プロファイル クライアント，44 ページ
- ポート プロファイルへのポート プロファイル クライアントの追加，44 ページ
- ポート プロファイルからのポート プロファイル クライアントの削除，46 ページ

ポート プロファイル

ポート プロファイルには、Cisco UCS for VM-FEX に仮想インターフェイスを設定するために使用できるプロパティと設定が含まれています。 ポート プロファイルは、Cisco UCS Manager で作成および管理されます。 1 つ以上の クラスタによってポート プロファイルが作成され、割り当てられ、アクティブに使用された後、Cisco UCS Manager のポート プロファイルのネットワーキング プロパティに行われたすべての変更がそれらの クラスタにすぐに適用されます。

ポート プロファイルの作成

（注） VM-FEX for Hyper-V システムでは、次の条件が適用されます。

- **set max-ports** コマンドは、クラスタに適用されます。分散仮想スイッチ（DVS）はありません。
- **set host-nwio-perf** コマンドは影響を及ぼしません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム Virtual Machine（VM; 仮想マシン）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理 プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **create port-profile** *profile-name*	指定したポートプロファイルが作成され、システム VM 管理 プロファイル セット ポート プロファイル モードが開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set descr** *description*	（任意） ポート プロファイルの説明を入力します。 （注） 説明にスペース、特殊文字、または句読点が含まれている場合、説明を引用符で括る必要があります。引用符は **show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set host-nwio-perf** {**high-performance** | **none**}	次のいずれかのオプションを選択できます。 • **high-performance** • **none**
ステップ 7	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set max-ports** *max-num*	ポートプロファイルが使用できるポートの最大数を指定します。 1 つの分散仮想スイッチ（DVS）に関連付けることができるポートの最大数は 4096 です。DVS に関連付けられたポート プロファイルが 1 つだけの場合は、そのポートプロファイ

	コマンドまたはアクション	目的
		ルに最大 4096 個のポートを設定できます。しかし、DVS に関連付けられたポート プロファイルが複数ある場合は、それらのポート プロファイルに関連付けられたポートの総数が 4096 を超えることはできません。
ステップ 8	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set nw-control-policy** *policy-name*	ポートプロファイルに使用するように、ネットワーク制御ポリシーを指定します。
ステップ 9	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set pin-group** *group-name*	ポートプロファイルに使用するように、LAN pin グループを指定します。
ステップ 10	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **set qos-policy** *policy-name*	ポートプロファイルに使用するように、QoS ポリシーを指定します。
ステップ 11	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、MyProfile という名前のポートプロファイルを作成および設定して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt
UCS-A /system/vm-mgmt # scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # create port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # set descr "This is my port profile"
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # set max-ports 24
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # set nw-control-policy ncp5
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # set pin-group PinGroup54
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # set qos-policy QosPolicy34
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile #
```

次の作業

ポート プロファイルにポート プロファイル クライアントを追加します。

ポート プロファイルの削除

VM がポート プロファイルをアクティブに使用している場合、そのポート プロファイルは削除できません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム Virtual Machine（VM; 仮想マシン）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理 プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **delete port-profile** *profile-name*	指定されたポート プロファイルを削除します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。 Cisco UCS Manager はポート プロファイルと、関連付けられたすべてのポートプロファイル クライアントを削除します。

次に、MyProfile という名前のポートプロファイルを削除して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt

UCS-A /system/vm-mgmt # scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # delete port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set #
```

ポート プロファイルへのネームド VLAN の追加

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム Virtual Machine（VM; 仮想マシン）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理 プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **scope port-profile** *profile-name*	指定したポート プロファイルに対して、システム VM 管理 プロファイル

	コマンドまたはアクション	目的
		セットポートプロファイルモードを開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **create vlan** *vlan-name*	ポート プロファイルに使用するように、ネームド VLAN を指定します。 （注） ゲスト VLAN トランキングに複数の VLAN を作成できます。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan # **set default-net no**	（任意） UCS Manager のネイティブ VLAN としてデフォルト ネット VLAN を設定します。
ステップ 7	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、accounting という名前の VLAN を MyProfile という名前のポート プロファイルに追加し、VLAN を非ネイティブとして設定して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt

UCS-A /system/vm-mgmt# scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # scope port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # create vlan accounting
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan* # set default-net no
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/vlan #
```

ポート プロファイルからのネームド VLAN の削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム Virtual Machine（VM; 仮想マシン）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理 プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **scope port-profile** *profile-name*	指定したポート プロファイルに対して、システム VM 管理 プロファイル セット

	コマンドまたはアクション	目的
		ポート プロファイル モードを開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **delete vlan** *vlan-name*	指定されたネームド VLAN をポート プロファイルから削除します。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、accounting という名前の VLAN を MyProfile という名前のポート プロファイルから削除して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt

UCS-A /system/vm-mgmt# scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # scope port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # delete vlan accounting
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile #
```

ポート プロファイル クライアント

ポートプロファイルクライアントは、ポートプロファイルが適用されるクラスタを決定します。

ポート プロファイルへのポート プロファイル クライアントの追加

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム Virtual Machine（VM; 仮想マシン）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **scope port-profile** *profile-name*	指定したポートプロファイルに対して、システム VM 管理プロファイル セット

	コマンドまたはアクション	目的
		ポート プロファイル モードを開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **create client** *client-name*	指定したポート プロファイル クライアントが作成され、システム VM 管理 プロファイルセット ポートプロファイル クライアント モードが開始します。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **set descr** *description*	（任意） ポート プロファイル クライアントの説明を入力します。 （注） 説明にスペース、特殊文字、または句読点が含まれている場合、説明を引用符で括る必要があります。引用符は **show** コマンド出力の説明フィールドには表示されません。
ステップ 7	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **set data-center** *data-center-name*	（任意） ポート プロファイルが適用されるデータセンターを指定します。
ステップ 8	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **set folder** *folder-name*	（任意） ポート プロファイルが適用されるデータセンター フォルダを指定します。
ステップ 9	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **set cluster** *name*	（任意） ポート プロファイルが適用される クラスタを指定します。
ステップ 10	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、ポートプロファイルをデフォルトのクラスタに適用する、MyClient という名前のポートプロファイル クライアントを作成して、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt
UCS-A /system/vm-mgmt # scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # scope port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # create client MyClient
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client* # set descr "This is the client for
 my port profile"
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client* # set cluster default
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile/client #
```

ポート プロファイルからのポート プロファイル クライアントの削除

クライアントが関連付けられているポート プロファイルを VM がアクティブに使用している場合、そのポート プロファイルは削除できません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **scope system**	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /system # **scope vm-mgmt**	システム Virtual Machine（VM; 仮想マシン）管理モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /system/vm-mgmt # **scope profile-set**	システム VM 管理 プロファイル セット モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # **scope port-profile** *profile-name*	指定したポート プロファイルに対して、システム VM 管理 プロファイル セット ポート プロファイル モードを開始します。
ステップ 5	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **delete client** *client-name*	指定されたポート プロファイル クライアントを削除します。
ステップ 6	UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # **commit-buffer**	トランザクションをコミットします。

次に、OtherClient という名前のポート プロファイル クライアントを MyProfile という名前のポート プロファイルから削除してトランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A /system # scope vm-mgmt

UCS-A /system/vm-mgmt# scope profile-set
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set # scope port-profile MyProfile
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile # delete client OtherClient
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile* # commit-buffer
UCS-A /system/vm-mgmt/profile-set/port-profile #
```

索 引

B

BIOS 5
　必須の設定 5

C

Cisco VM-FEX 1
Cisco UCS Manager 3
　VM-FEX のコンポーネント 3

D

DVS 3
　定義 3

H

Hyper-V 2, 6
　VM-FEX の設定 6
　定義 2

I

IEEE 802.1Qbh 1

S

SR-IOV 3
　概要 3

V

VIC アダプタ 2
　仮想化 2
VLAN 42, 43
　ポート プロファイル 42, 43
　　削除 43
　　追加 42
VM-FEX 1, 6, 44
　概要 1
　設定 6
　ポート プロファイル 44
vNIC 31
　ダイナミック vNIC 接続ポリシー 31
vNICs 34
　ダイナミック vNIC プロパティの表示 34

あ

アダプタ 2
　VIC 2
アダプタ ポリシー 35
　作成 35

い

移行ドメイン 3
　定義 3

お

オペレーティング システム 19
　インストール 19

か

仮想化 1, 2
VIC アダプタ 2
VM-FEX 1
概要 1
概要 1
仮想機能（VF） 25
ドライバのインストール 25
仮想スイッチ 22, 23
Windows での作成 22, 23
仮想マシン 1

く

クライアント、ポート プロファイル 46
削除 46
クラスタ 3, 14
作成 14
定義 3

さ

サービス プロファイル 9, 12
サーバとの関連付け 12
作成 9

せ

前提条件 5

た

ダイナミック vNIC 34
プロパティの表示 34
ダイナミック vNIC 接続ポリシー 7, 31, 32, 34
Hyper-V 用の作成 7
概要 31
削除 34
作成 32

と

ドライバ 20, 25
PF およびスイッチのインストール 20
VF のインストール 25
取得 20

ふ

物理的な機能（PF） 10, 20
作成 10
ドライバのインストール 20
プロファイル 39, 44
ポート 39, 44
プロファイル クライアント 15
Hyper-V 用の作成 15
分散仮想スイッチ 3
定義 3

ほ

ポート プロファイル 3, 12, 15, 21, 25, 28, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46
PowerShell との接続 25
VLAN 42, 43
削除 43
追加 42
インストール マネージャ 21
概要 39
クライアント 44, 46
削除 46
削除 41
作成 12, 40
スナップインとの接続 28
接続 25
定義 3
プロファイル クライアントの作成 15
ポート プロファイル クライアント 3, 44
定義 3
ポート プロファイルへの追加 44
ポリシー 7, 31, 32, 35
アダプタ 35
ダイナミック vNIC 接続 7, 31, 32
Hyper-V 用の作成 7
概要 31
作成 32