



VM-FEX の設定

この章の内容は、次のとおりです。

- [VM-FEX について, 1 ページ](#)
- [VM-FEX のライセンス要件, 3 ページ](#)
- [VM-FEX のデフォルト設定, 4 ページ](#)
- [VM-FEX の設定, 4 ページ](#)
- [VM-FEX 設定の確認, 18 ページ](#)

VM-FEX について

VM-FEX の概要

(先行標準) IEEE 802.1Qbh ポートエクステンダテクノロジーに基づいて、Cisco Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) はファブリックをスイッチシャーシから仮想マシン (VM) にまで拡張します。各 VM はネットワークアダプタ vNIC に関連付けられ、次に親スイッチの仮想イーサネット (vEthernet または vEth) ポートに関連付けられます。この専用仮想インターフェイスは、物理インターフェイスと同じ方法で管理、監視、およびスパンニングすることができます。ハイパーバイザーのローカルスイッチングは排除され、すべてのスイッチングは物理スイッチによって実行されます。

VM-FEX のコンポーネント

サーバ

VM-FEX は、ハイパーバイザとして VMware 仮想化環境 Cisco UCS C シリーズ ラックマウントサーバによってサポートされます。

サーバの設定は、Cisco Integrated Management Controller (CIMC) を使用して実行され、GUI と CLI インターフェイスの両方が提供されます。ハイパーバイザおよび仮想化サービスの設定は、VMware vSphere クライアントを使用して実行されます。

CIMC および VM-FEX 設定の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『Cisco UCS C-Series Servers Integrated Management Controller GUI Configuration Guide』
- 『Cisco UCS Manager VM-FEX for VMware GUI Configuration Guide』

仮想インターフェイス カード アダプタ

VM-FEX は、仮想化されたスタティックインターフェイスまたはダイナミックインターフェイスをサポートするデュアルポート 10 ギガビットイーサネット PCIe アダプタである、Cisco UCS P81E 仮想インターフェイスカード (VIC) によりサポートされています。これには、128 までの仮想ネットワーク インターフェイス カード (vNIC) が含まれます。

VIC とその vNIC の設定は、Cisco UCS C シリーズサーバの CIMC インターフェイスを使用して実行されます。

FEX

サーバの物理ポートは、スイッチに、またはスイッチに接続されているファブリック エクステンダ (FEX) に直接接続することができます。VM-FEX は、Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダによってサポートされます。

スイッチ

VM-FEX は、Cisco NX-OS Release 5.1(3)N1(1) 以降のリリースを稼働している Cisco Nexus 5500 プラットフォームによってサポートされます。単一スイッチ シャーシは、VM-FEX に接続することができますが、一般的なアプリケーションでは、仮想ポート チャネル (vPC) ドメインとして展開されるスイッチのペアが使用されます。

スイッチでは、vEthernet インターフェイスは vNIC を表します。ネットワーク管理者が実行するすべての操作は、vEthernet インターフェイスで実行されます。

VM-FEX の用語

VM-FEX のコンポーネントおよびインターフェイスの説明では、次の用語が使用されます。

仮想イーサネット インターフェイス

仮想イーサネット インターフェイス (vEthernet または vEth) は、仮想マシンの vNIC に接続されるスイッチ ポートを表します。従来のスイッチ インターフェイスとは異なり、vEth インターフェイスの名前は、ポートが関連付けられているモジュールを表しません。従来のスイッチ ポートが GigX/Y として指定されている場合、X はモジュール番号で、Y はモジュールのポート番号です。vEth インターフェイスは vEthY として指定されます。この表記法を使用すると、VM が別の物理サーバに移行する際にインターフェイスを同じ名前のままにすることができます。

ダイナミック インターフェイス

ダイナミック インターフェイスとは、アダプタとスイッチの通信結果により自動的に設定される vEthernet インターフェイスです。ダイナミック インターフェイスのプロビジョニングモデルは、vEthernet ポートプロファイルのスイッチの設定で構成されており、ポートグループとしてネットワーク アダプタに伝播され、その後、ポートグループが vNIC に関連付けられます。ポートプロファイルは、ネットワーク管理者によってスイッチに作成される一方、vNIC との関連付けがサーバ管理者によってアダプタで実行されます。

スタティック インターフェイス

スタティック インターフェイスは、スイッチとアダプタに手動で設定されます。スタティック 仮想アダプタは、vNIC または仮想ホストバスアダプタ (vHBA) にすることができます。スタティック インターフェイスは、vEthernet、またはスタティック vEthernet インターフェイスにバインドされている仮想ファイバチャネル (vFC) インターフェイスにすることができます。

スタティック vEthernet を作成する 1 つの方法では、ネットワーク管理者はチャンネル番号 (VN-Tag または先行標準の IEEE 802.1BR タグ番号) を vEthernet に割り当てます。サーバ管理者は、アダプタの vNIC を必ず同じチャンネル番号で定義します。

別の方法では、ネットワーク管理者は、仮想スイッチング インターフェイス (VSI) MAC アドレスと DVPort ID を使用して vEthernet を設定することで、スタティック 浮動 vEthernet を作成できます。

浮動 vEthernet インターフェイス

ハイパーバイザ環境では、ネットワーク アダプタの各 vNIC は 1 つの仮想マシン (VM) に関連付けられます。VM は、物理サーバ間の移行が可能です。VM および仮想ネットワーク リンクとともに移行する仮想インターフェイスは、浮動 vEthernet インターフェイスと呼ばれます。

固定 vEthernet インターフェイス

固定 vEthernet インターフェイスとは、物理インターフェイス間の移行をサポートしない仮想インターフェイスです。固定 vEthernet (スタティックまたはダイナミック) の場合、管理者はいつでも設定を変更できます。vEthernet インターフェイス番号とチャンネル番号のバインディングは、管理者がそれを変更しない限り変化しません。

VM-FEX のライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
Cisco NX-OS	<p>各 Nexus 5500 シリーズ スイッチ シャーシに VM-FEX ライセンスが必要です。ライセンス パッケージ名は VMFEX_FEATURE_PKG であり、PID は N55-VMFEXK9 です。ライセンス月機能を初めて設定すると、120 日間の猶予期間が始まります。</p> <p>Cisco NX-OS ライセンス方式の詳細と、ライセンスの取得および適用の方法については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。</p>

VM-FEX のデフォルト設定

次の表に、VM-FEX に関連するパラメータのデフォルト設定を示します。

パラメータ	デフォルト
仮想化フィーチャ セット	ディセーブル
FEX	ディセーブル
VM-FEX	ディセーブル
LLDP	イネーブル
vPC	ディセーブル
svs vethernet auto-setup	イネーブル
FCoE	ディセーブル

VM-FEX の設定

VM-FEX 設定手順の概要

次の手順では、スイッチと VM をホストしているサーバ間で VM-FEX を設定するために必要な一連の手順について簡単に説明します。スイッチで実行する手順については、このマニュアルに記

載されています。サーバまたはVMware vCenter で実行する手順については、サーバおよびvCenter のマニュアルを参照してください。

-
- ステップ 1** サーバ：VIC アダプタで vNIC を作成します。
- ホストからアップリンクとして使用する 2 つのスタティック vNIC を作成します。
 - 最大 112 個の VM-FEX インターフェイスを作成します。
 - サーバをリブートします。
- ステップ 2** スイッチ：VM-FEX および他の必須サービスをイネーブルにします。
[VM-FEX に必要な機能のイネーブル化, \(6 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** スイッチ：2 つのスタティック vEthernet インターフェイスを設定し、それらを物理ポートおよびチャンネルにバインドします。
[固定スタティック インターフェイスの設定, \(8 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 4** スイッチ：VM に関連付けるポート プロファイルを定義します。
[ダイナミック インターフェイスのポート プロファイルの設定, \(13 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 5** スイッチ：2 つのスタティック vEthernet インターフェイスがアクティブで、スイッチの vEthernet インターフェイスに関連付けられていることを確認します。
[仮想インターフェイスのステータスの確認, \(18 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 6** スイッチおよび vCenter：XML 証明書をスイッチから vCenter にインストールします。
- スイッチ：設定モードで **feature http** コマンドを使用して HTTP をイネーブルにします。
 - Web ブラウザから、スイッチの IP アドレスにアクセスして表示された XML 証明書をダウンロードします。
 - スイッチ：設定モードで **no feature http** コマンドを使用して HTTP をディセーブルにします。
 - vCenter：XML 証明書プラグインをインストールします。
- ステップ 7** スイッチ：vPC をイネーブルにし、vPC システムを分散仮想スイッチ (DVS) として vCenter に登録します。
[vCenter Server への SVS 接続の設定, \(14 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 8** vCenter：vCenter でデータセンターを作成します。
- ステップ 9** スイッチ：vCenter への SVS 接続をアクティブにして確認します。
[vCenter Server への SVS 接続のアクティブ化, \(17 ページ\)](#) および [vCenter Server への接続の確認, \(20 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 10** vCenter：ポートプロファイル (ポートグループ) が vCenter に伝播されていることを確認します。
- ステップ 11** サーバ：リソースを DVS に追加します。
- ESX ホストを DVS に追加します。
 - スタティック vNIC をアップリンクとして DVS に追加します。
 - VM を、スイッチによって定義されているポートグループに関連付けます。

d) VM をアクティブにします。

ステップ 12 スイッチ：ダイナミック vNIC がアクティブであり、スイッチの vEthernet インターフェイスに接続されていることを確認します。

[仮想インターフェイスのステータスの確認](#)、(18 ページ) を参照してください。

ステップ 13 サーバ：インターフェイスがアクティブであり、VM に割り当てられていることを確認します。

ステップ 14 vCenter：ダイナミック vNICs がアクティブであることを確認します。

VM-FEX に必要な機能のイネーブル化

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **install feature-set virtualization**
3. **feature-set virtualization**
4. **feature fex**
5. **feature vmfex**
6. **feature vpc**
7. (任意) **vethernet auto-create**
8. (任意) **feature fcoe**
9. (任意) **end**
10. (任意) **copy running-config startup-config**
11. (任意) **reload**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	install feature-set virtualization 例： switch(config)# install feature-set virtualization	仮想化フィーチャセットをスイッチにインストールします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	feature-set virtualization 例： switch(config)# feature-set virtualization	スイッチで仮想化フィーチャセットをイネーブルにします。このフィーチャセットにより、スタティック vEthernet インターフェイスが使用できるようになります。
ステップ 4	feature fex 例： switch(config)# feature fex	スイッチで FEX 機能をイネーブルにします。
ステップ 5	feature vmfex 例： switch(config)# feature vmfex	スイッチで VM-FEX 機能をイネーブルにします。このフィーチャセットにより、ダイナミック vEthernet インターフェイスが使用できるようになります。
ステップ 6	feature vpc 例： switch(config)# feature vpc	スイッチで仮想ポートチャネル (vPC) をイネーブルにします。
ステップ 7	vethernet auto-create 例： switch(config)# vethernet auto-create	(任意) 仮想イーサネットインターフェイスの自動作成をグローバルにイネーブルにします。固定 vEthernet インターフェイスが静的に設定されている場合、この機能は不要です。
ステップ 8	feature fcoe 例： switch(config)# feature fcoe	(任意) スイッチで Fibre Channel over Ethernet (FCoE) をイネーブルにします。
ステップ 9	end 例： switch(config-mvr)# end switch#	(任意) 特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 10	copy running-config startup-config 例： switch# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。
ステップ 11	reload 例： switch# reload	(任意) スイッチをリロードします。

次に、VM-FEX に必要な機能をイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# install feature-set virtualization
switch(config)# feature-set virtualization
switch(config)# feature fex
switch(config)# feature vmfex
switch(config)# feature vpc
switch(config)# vethernet auto-create
switch(config)# feature fcoe
switch(config)# end
switch# copy running-config startup-config
switch# reload
```

固定スタティック インターフェイスの設定

次の手順では、2つの物理インターフェイスを設定し、2つの仮想インターフェイスを物理インターフェイスにバインドして、固定スタティック vEthernet インターフェイスを作成します。固定スタティック インターフェイスの設定に関する詳細については、『*Cisco Nexus 5000 NX-OS Adapter-FEX Configuration Guide*』を参照してください。

冗長スイッチを使用して、プライマリとセカンダリの両方のスイッチでこの手順を同じ設定で実行します。

はじめる前に

- VM-FEX および他の必須サービスをスイッチでイネーブルにする必要があります。
- ホスト サーバにインストールされている VIC アダプタで2つのスタティック vNIC を設定する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface ethernet *slot/port***
3. **shutdown**
4. **switchport mode vntag**
5. **interface ethernet *slot/port***
6. **shutdown**
7. **switchport mode vntag**
8. **interface vethernet *interface-number***
9. **bind interface ethernet *slot/port* channel *channel-number***
10. **no shutdown**
11. **interface vethernet *interface-number***
12. **bind interface ethernet *slot/port* channel *channel-number***
13. **no shutdown**
14. **interface vethernet *interface-number***
15. **bind interface ethernet *slot/port* channel *channel-number***
16. **no shutdown**
17. **interface vethernet *interface-number***
18. **bind interface ethernet *slot/port* channel *channel-number***
19. **no shutdown**
20. **interface ethernet *slot/port***
21. **no shutdown**
22. **interface ethernet *slot/port***
23. **no shutdown**
24. 冗長スイッチを使用して、セカンダリ スイッチでこの手順を同じ設定で繰り返します。

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	interface ethernet <i>slot/port</i> 例 : <pre>switch(config)# interface ethernet1/17 switch(config-if)#</pre>	最初のイーサネット ポートの設定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	shutdown 例 : <pre>switch(config-if)# shutdown</pre>	インターフェイスでローカルトラフィックをディセーブルにします。 (注) VN-Tag モードをイネーブルにする前にインターフェイスをシャットダウンすると、固定 vEthernet インターフェイスのダイナミック作成は行われません。
ステップ 4	switchport mode vntag 例 : <pre>switch(config-if)# switchport mode vntag</pre>	インターフェイスでポートエクステンダのサポートをイネーブルにします。
ステップ 5	interface ethernet slot/port 例 : <pre>switch(config)# interface ethernet1/18 switch(config-if)#</pre>	2 番目のイーサネット ポートの設定モードを開始します。
ステップ 6	shutdown 例 : <pre>switch(config-if)# shutdown</pre>	インターフェイスでローカルトラフィックをディセーブルにします。
ステップ 7	switchport mode vntag 例 : <pre>switch(config-if)# switchport mode vntag</pre>	インターフェイスでポートエクステンダのサポートをイネーブルにします。
ステップ 8	interface vethernet interface-number 例 : <pre>switch(config-if)# interface vethernet 1 switch(config-if)#</pre>	最初のイーサネットポートの 1 番目の仮想インターフェイスの設定モードを開始します。
ステップ 9	bind interface ethernet slot/port channel channel-number 例 : <pre>switch(config-if)# bind interface ethernet 1/17 channel 10</pre>	仮想インターフェイスを物理インターフェイスと指定されたポートチャンネルにバインドします。 (注) 仮想インターフェイスのポートチャンネル数は、vNIC で設定されているポートチャンネル数と一致している必要があります。
ステップ 10	no shutdown 例 : <pre>switch(config-if)# no shutdown</pre>	インターフェイスでローカルトラフィックをイネーブルにします。
ステップ 11	interface vethernet interface-number 例 : <pre>switch(config-if)# interface vethernet 3 switch(config-if)#</pre>	最初のイーサネットポートの 2 番目の仮想インターフェイスの設定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 12	bind interface ethernet slot/port channel channel-number 例 : <pre>switch(config-if)# bind interface ethernet 1/17 channel 11</pre>	仮想インターフェイスを物理インターフェイスと指定されたポート チャンネルにバインドします。
ステップ 13	no shutdown 例 : <pre>switch(config-if)# no shutdown</pre>	インターフェイスでローカルトラフィックをイネーブルにします。
ステップ 14	interface vethernet interface-number 例 : <pre>switch(config-if)# interface vethernet 2 switch(config-if)#</pre>	2 番目のイーサネット ポートの 1 番目の仮想インターフェイスの設定モードを開始します。
ステップ 15	bind interface ethernet slot/port channel channel-number 例 : <pre>switch(config-if)# bind interface ethernet 1/18 channel 10</pre>	仮想インターフェイスを物理インターフェイスと指定されたポート チャンネルにバインドします。
ステップ 16	no shutdown 例 : <pre>switch(config-if)# no shutdown</pre>	インターフェイスでローカルトラフィックをイネーブルにします。
ステップ 17	interface vethernet interface-number 例 : <pre>switch(config-if)# interface vethernet 4 switch(config-if)#</pre>	2 番目のイーサネット ポートの 2 番目の仮想インターフェイスの設定モードを開始します。
ステップ 18	bind interface ethernet slot/port channel channel-number 例 : <pre>switch(config-if)# bind interface ethernet 1/18 channel 11</pre>	仮想インターフェイスを物理インターフェイスと指定されたポート チャンネルにバインドします。
ステップ 19	no shutdown 例 : <pre>switch(config-if)# no shutdown</pre>	インターフェイスでローカルトラフィックをイネーブルにします。
ステップ 20	interface ethernet slot/port 例 : <pre>switch(config)# interface ethernet1/17 switch(config-if)#</pre>	最初のイーサネット ポートの設定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 21	no shutdown 例： switch(config-if)# no shutdown	インターフェイスでローカルトラフィックをイネーブルにします。
ステップ 22	interface ethernet slot/port 例： switch(config)# interface ethernet1/18 switch(config-if)#	2 番目のイーサネット ポートの設定モードを開始します。
ステップ 23	no shutdown 例： switch(config-if)# no shutdown	インターフェイスでローカルトラフィックをイネーブルにします。
ステップ 24	冗長スイッチを使用して、セカンダリスイッチでこの手順を同じ設定で繰り返します。	

次に、2つの物理インターフェイスを設定し、2つの仮想インターフェイスを各物理インターフェイスにバインドして、インターフェイスをイネーブルにする例を示します。

```
switch-1# configure terminal
switch-1(config)# interface ethernet 1/17
switch-1(config-if)# shutdown
switch-1(config-if)# switchport mode vntag
switch-1(config-if)# interface ethernet 1/18
switch-1(config-if)# shutdown
switch-1(config-if)# switchport mode vntag

switch-1(config-if)# interface vethernet 1
switch-1(config-if)# bind interface ethernet 1/17 channel 10
switch-1(config-if)# no shutdown
switch-1(config-if)# interface vethernet 3
switch-1(config-if)# bind interface ethernet 1/17 channel 11
switch-1(config-if)# no shutdown

switch-1(config-if)# interface vethernet 2
switch-1(config-if)# bind interface ethernet 1/18 channel 10
switch-1(config-if)# no shutdown
switch-1(config-if)# interface vethernet 4
switch-1(config-if)# bind interface ethernet 1/18 channel 11
switch-1(config-if)# no shutdown

switch-1(config-if)# interface ethernet 1/17
switch-1(config-if)# no shutdown
switch-1(config-if)# interface ethernet 1/18
switch-1(config-if)# no shutdown

switch-1(config-if)#
```

次の作業

ホスト サーバでスタティック サーバとスタティック vNIC 間の接続ステータスを確認します。

ダイナミック インターフェイスのポート プロファイルの設定

次の手順では、ダイナミック仮想インターフェイスのポートプロファイルを設定します。このポートプロファイルは、ポートグループとして VMware vCenter 分散仮想スイッチ (DVS) にエクスポートされます。

冗長スイッチを使用して、プライマリとセカンダリの両方のスイッチでこの手順を同じ設定で実行します。

はじめる前に

- ホスト サーバにインストールされている VIC アダプタでダイナミック vNIC を設定する必要があります。
- ポートプロファイルで指定されている VLAN を作成する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **port-profile type vethernet *profilename***
3. (任意) **switchport mode access**
4. (任意) **switchport access vlan *vlan-id***
5. **dvs-name {all | *name*}**
6. (任意) **port-binding dynamic**
7. **state enabled**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	port-profile type vethernet <i>profilename</i> 例： switch(config)# port-profile type vethernet vm-fex-vlan-60 switch(config-port-prof)#	指定されたポートプロファイルの設定モードを開始し、必要に応じてそのプロファイルを作成します。
ステップ 3	switchport mode access 例： switch(config-port-prof)# switchport mode access	(任意) アクセスモードになるようにインターフェイスを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	switchport access vlan <i>vlan-id</i> 例： switch(config-port-prof)# switchport access vlan 60	(任意) インターフェイスがアクセス モードのときに VLAN を設定します。
ステップ 5	dvs-name {all name} 例： switch(config-port-prof)# dvs-name all	ポートプロファイルがポートグループとしてエクスポートされる vCenter DVS を指定します。キーワード all を使用すると、ポートプロファイルが vCenter のすべての DVS にエクスポートされます。
ステップ 6	port-binding dynamic 例： switch(config-port-prof)# port-binding dynamic	(任意) ダイナミックポートバインディングを指定します。ポートは、VM の電源がオンになると接続され、オフになると接続解除されます。max-port 制限値が適用されます。デフォルトは、スタティックポートバインディングです。
ステップ 7	state enabled 例： switch(config-port-prof)# state enabled	ポートプロファイルをイネーブルにします。

次に、ダイナミック仮想インターフェイスのポートプロファイルを設定する例を示します。

```
switch-1# configure terminal
switch-1(config)# port-profile type vethernet vm-fex-vlan-60
switch-1(config-port-prof)# switchport mode access
switch-1(config-port-prof)# switchport access vlan 60
switch-1(config-port-prof)# dvs-name all
switch-1(config-port-prof)# port-binding dynamic
switch-1(config-port-prof)# state enabled
switch-1(config-port-prof)# end
switch-1#
```

vCenter Server への SVS 接続の設定

この手順では、スイッチから vCenter Server への安全な接続を設定します。

冗長スイッチを使用して、プライマリとセカンダリの両方のスイッチでこの手順を実行します。通常の操作では、プライマリスイッチのみが vCenter に接続され、プライマリに障害が発生した場合に限り、セカンダリスイッチが接続されます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **svs connection** *svs-name*
3. **protocol vmware-vim**
4. **vmware dvs datacenter-name** *dc-name*
5. **dvs-name** *dvs-name*
6. 次のいずれかを選択します。
 - **remote ip address** *ipv4-addr* [**port** *port-num*] [**vrf** {*vrf-name* | **default** | **management**}]
 - **remote hostname** *host-name* [**port** *port-num*] [**vrf** {*vrf-name* | **default** | **management**}]
7. **install certificate** {**bootflash:**[*//server/*] | **default**}
8. **extension-key:** *extn-ID*

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	svs connection <i>svs-name</i> 例： switch(config)# svs connection vCenter switch(config-svs-conn)#	スイッチから vCenter Server への SVS 接続の設定モードをイネーブルにして開始します。
ステップ 3	protocol vmware-vim 例： switch(config-svs-conn)# protocol vmware-vim	VMware インフラストラクチャソフトウェア開発キット (VI SDK) をイネーブルにし、クライアントと vCenter の通信を可能にします。
ステップ 4	vmware dvs datacenter-name <i>dc-name</i> 例： switch(config-svs-conn)# vmware dvs datacenter-name DC1	指定されたデータセンターで VMware 分散仮想スイッチ (DVS) を作成します。
ステップ 5	dvs-name <i>dvs-name</i> 例： switch(config-svs-conn)# dvs-name Pod1	vCenter Server で DVS の名前を設定します。
ステップ 6	次のいずれかを選択します。 • remote ip address <i>ipv4-addr</i> [port <i>port-num</i>] [vrf { <i>vrf-name</i> default management }]	vCenter Server のホスト名または IP アドレスを指定します。任意でポート番号と VRF を指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<ul style="list-style-type: none"> • remote hostname <i>host-name</i> [port <i>port-num</i>] [vrf {<i>vrf-name</i> default management}] <p>例 :</p> <pre>switch(config-svs-conn)# remote ip address 192.0.20.125 port 80 vrf management</pre>	
ステップ 7	install certificate { bootflash: [<i>//server/</i>] default } <p>例 :</p> <pre>switch(config-svs-conn)# install certificate default</pre>	vCenter Server への接続に使用される証明書をインストールします。 <i>server</i> 引数には、その証明書をインストールするブートフラッシュメモリの場所を指定します。引数の値には、 module-1 、 sup-1 、 sup-active 、または sup-local を指定できます。
ステップ 8	extension-key: <i>extn-ID</i> <p>例 :</p> <pre>switch(config-svs-conn)# extension-key: Cisco_Nexus_5500_1543569268</pre>	vCenter Server への接続に使用される拡張キーを設定します。 (注) 冗長スイッチを使用して、プライマリスイッチでのみこの手順を実行します。このキーは、自動的にセカンダリスイッチと同期されます。

次に、プライマリスイッチとセカンダリスイッチで SVS 接続を設定する例を示します。

```
switch-1# configure terminal
switch-1(config)# svcs connection 2VC
switch-1(config-svs-conn)# protocol vmware-vim
switch-1(config-svs-conn)# vmware dvs datacenter-name DC1
switch-1(config-svs-conn)# dvs-name Pod1
switch-1(config-svs-conn)# remote ip address 192.0.20.125 port 80 vrf management
switch-1(config-svs-conn)# install certificate default
switch-1(config-svs-conn)# extension-key: Cisco_Nexus_5500_1543569268
switch-1(config-svs-conn)#

switch-2# configure terminal
switch-2(config)# svcs connection 2VC
switch-2(config-svs-conn)# protocol vmware-vim
switch-2(config-svs-conn)# vmware dvs datacenter-name DC1
switch-2(config-svs-conn)# dvs-name Pod1
switch-2(config-svs-conn)# remote ip address 192.0.20.125 port 80 vrf management
switch-2(config-svs-conn)# install certificate default
switch-2(config-svs-conn)#
```

次の作業

プライマリスイッチでのみ SVS 接続をアクティブにします。

vCenter Server への SVS 接続のアクティブ化

スイッチでこの手順を実行し、vCenter Server への接続をアクティブにします。

はじめる前に

- vCenter Server が実行され、到達可能であることが必要です。
- 拡張ファイルが vCenter Server に登録済みであることが必要です。
- スイッチで SVS 接続を設定する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **svs connection *svs-name***
3. **[no] connect**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	svs connection <i>svs-name</i> 例： switch(config)# svs connection vCenter switch(config-svs-conn)#	スイッチから vCenter Server への SVS 接続の設定モードをイネーブルにして開始します。
ステップ 3	[no] connect 例： switch(config-svs-conn)# connect	vCenter Server との接続を開始します。 (注) 冗長スイッチを使用して、プライマリとセカンダリの両方のスイッチでこの手順を実行します。プライマリのみが接続されます。スイッチが vCenter に接続され、DVS になります。

次に、vCenter Server に接続する例を示します。

```
switch-1# configure terminal
switch-1(config)# svs connection 2VC
switch-1(config-svs-conn)# connect
Note: Command execution in progress..please wait
switch-1(config-svs-conn)#
```

VM-FEX 設定の確認

仮想インターフェイスのステータスの確認

仮想インターフェイスのステータス情報を表示するには、次の作業のいずれかを行います。

コマンド	目的
show interface vethernet <i>interface-number</i> [detail]	仮想インターフェイスのステータスを表示します。各スタティック仮想インターフェイスでこの手順を実行し、各インターフェイスがアクティブであり、物理インターフェイスにバインドされていることを確認します。
show interface virtual status vm-fex	すべての浮動仮想インターフェイスに関する情報を表示します。
show interface virtual summary vm-fex	仮想イーサネットインターフェイスに関するサマリー情報を表示します。
show interface virtual status bound interface ethernet <i>port/slot</i>	バインドされたイーサネットインターフェイスの仮想インターフェイスに関する情報を表示します。
show interface virtual summary bound interface ethernet <i>port/slot</i>	バインドされたイーサネットインターフェイスの仮想インターフェイスに関するサマリー情報を表示します。

例

次に、スタティックインターフェイスに関するステータスおよび設定情報を表示する例を示します。

```
switch-1# show interface vethernet 1

Vethernet1 is up
Bound Interface is Ethernet1/17
Hardware is Virtual, address is 0005.73fc.24a0
Port mode is access
Speed is auto-speed
Duplex mode is auto
300 seconds input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
300 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
Rx
0 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets
0 input packets 0 bytes
0 input packet drops
Tx
0 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets
0 output packets 0 bytes
```

```

0 flood packets
0 output packet drops

switch-1# show interface vethernet 1 detail

vif_index: 20
-----
veth is bound to interface Ethernet1/17 (0x1a010000)
priority: 0
vntag: 16
status: active
channel id: 10
registered mac info:
  vlan 0 - mac 00:00:00:00:00:00
  vlan 0 - mac 58:8d:09:0f:0b:3c
  vlan 0 - mac ff:ff:ff:ff:ff:ff

switch-1#

```

次に、すべての仮想インターフェイスに関するステータスおよびサマリー情報を表示する例を示します。

```

switch-1# show interface virtual status vm-fex

Interface VIF-index   Bound If      Chan  Vlan  Status  Mode      Vntag
-----
Veth32769 VIF-37           Eth1/20      ----  101  Up      Active    7
Veth32770 VIF-39           Eth1/20      ----   1  Up      Active    8
Veth32771 VIF-41           Eth1/20      ----   1  Up      Standby   9
Veth32772 VIF-43           Eth1/20      ----   1  Up      Active   10
Veth32773 VIF-47           Eth1/20      ----   1  Up      Active   12
Veth32774 VIF-48           Eth1/20      ----   1  Up      Standby  13
Veth32775 VIF-49           Eth1/20      ----   1  Up      Active   14

```

```

switch-1# show interface virtual summary vm-fex

Veth      Bound      Channel/      Port      Mac      VM
Interface Interface  DV-Port      Profile   Address  Name
-----
Veth32769 Eth1/20    7415         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:a7  ESX145_1_RH55.
Veth32770 Eth1/20    7575         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:a8  ESX145_1_RH55.
Veth32771 Eth1/20    7576         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:a9  ESX145_1_RH55.
Veth32772 Eth1/20    7577         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:aa  ESX145_1_RH55.
Veth32773 Eth1/20    7578         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:ac  ESX145_1_RH55.
Veth32774 Eth1/20    7579         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:ad  ESX145_1_RH55.
Veth32775 Eth1/20    7580         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:ae  ESX145_1_RH55.
Veth32776 Eth1/20    7607         Unused_Or_Quarantine_Veth  00:50:56:9b:33:ab  ESX145_1_RH55.

switch-1#

```

次に、固定 vEthernet インターフェイスに関するステータスおよびサマリー情報を表示する例を示します。

```

switch-1# show interface virtual status bound interface ethernet 1/20

Interface VIF-index   Bound If      Chan  Vlan  Status  Mode      Vntag
-----
Veth32769 VIF-16           Eth1/20      1     1  Up      Active    2
Veth32770 VIF-17           Eth1/20      5     1  Up      Active   46
Veth32771 VIF-18           Eth1/20      8     1  Up      Active   49
Veth32772 VIF-19           Eth1/20      9     1  Up      Active   50
Veth32773 VIF-20           Eth1/20     11     1  Up      Active   52
Veth32774 VIF-21           Eth1/20     12     1  Up      Active   53
Veth32775 VIF-22           Eth1/20     13     1  Up      Active   54
Veth32776 VIF-23           Eth1/20     14     1  Up      Active   55
Veth32777 VIF-24           Eth1/20     15     1  Up      Active   56
Total 9 Veth interfaces

```

```
switch-1# show interface virtual summary bound interface ethernet 1/20
```

Veth Interface	Bound Interface	Channel/DV-Port	Port Profile	Mac Address	VM Name
Veth32769	Eth1/20	1	sample		
Veth32770	Eth1/20	5	sample		
Veth32771	Eth1/20	8	sample		
Veth32772	Eth1/20	9	sample		
Veth32773	Eth1/20	11	sample		
Veth32774	Eth1/20	12	sample		
Veth32775	Eth1/20	13	sample		
Veth32776	Eth1/20	14	sample		
Veth32777	Eth1/20	15	sample		
Total 9 Veth interfaces					

```
switch-1#
```

vCenter Server への接続の確認

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **show svcs connections** [*svs-name*]

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	show svcs connections [<i>svs-name</i>] 例： switch(config)# show svcs connection	現在の SVS 接続を表示します。

次に、SVS 接続の詳細を表示する例を示します。

```
switch-1# configure terminal
switch-1(config)# show svcs connections
```

```
Local Info:
```

```
-----
connection 2VC:
  ip address: 192.0.20.125
  remote port: 80
  vrf: management
  protocol: vmware-vim https
  certificate: default
  datacenter name: DC1
  extension key: Cisco_Nexus_5500_1945593678
  dvs name: Pod1
  DVS uuid: cd 05 25 50 6d a9 a5 c4-eb 9c 8f 6b fa 51 b1 aa
```

```
config status: Enabled
operational status: Connected
sync status: in progress
version: VMware vCenter Server 5.0.0 build-388657
```

Peer Info:

```
hostname: -
ip address: -
vrf:
protocol: -
extension key: Cisco_Nexus_5500_1945593678
certificate: default
  certificate match: TRUE
datacenter name: DC1
dvs name: Pod1
DVS uuid: cd 05 25 50 6d a9 a5 c4-eb 9c 8f 6b fa 51 b1 aa
config status: Disabled
operational status: Connected
```

switch-1(config)#

