



CHAPTER 4

仮想デバイス コンテキスト (VDC) の管理

この章では、Cisco Data Center Network Manager (DCNM) 上で Virtual Device Context (VDC; 仮想デバイス コンテキスト) を管理する方法について説明します。

この章では、次の内容について説明します。

- 「VDC の管理についての情報」 (P.4-1)
- 「VDC 管理のライセンス要件」 (P.4-3)
- 「プラットフォームのサポート」 (P.4-4)
- 「VDC の管理」 (P.4-4)
- 「VDC 管理のフィールド説明」 (P.4-8)
- 「VDC の管理に関する追加情報」 (P.4-10)
- 「VDC の管理の機能履歴」 (P.4-10)

VDC の管理についての情報

VDC の作成後は、インターフェイスの割り当てや VDC リソース制限のほか、シングル スーパーバイザおよびデュアル スーパーバイザの High Availability (HA; ハイ アベイラビリティ) ポリシーを変更できます。物理デバイス上のすべての VDC の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保存することもできます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「インターフェイスの割り当て」 (P.4-1)
- 「VDC リソース制限」 (P.4-2)
- 「HA ポリシー」 (P.4-3)

インターフェイスの割り当て

作成した VDC には、I/O インターフェイスを割り当てることができます。あとから物理デバイスの配置を変更した場合には、必要に応じてインターフェイスを再割り当てすることもできます。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュール (N7K-M132XP-12) のインターフェイスを除き、物理デバイスに任意の組み合わせでインターフェイスを割り当てることができます。このモジュールには 8 つのポート グループがあり、各ポートは 4 つのインターフェイスから構成されます。1 つのポート グループに含まれる 4 つのインターフェイスすべてを同一の VDC に割り当て

る必要があります (図 4-1 を参照)。

図 4-1 Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 Gbps イーサネット モジュールのポート グループでのインターフェイスの割り当て例

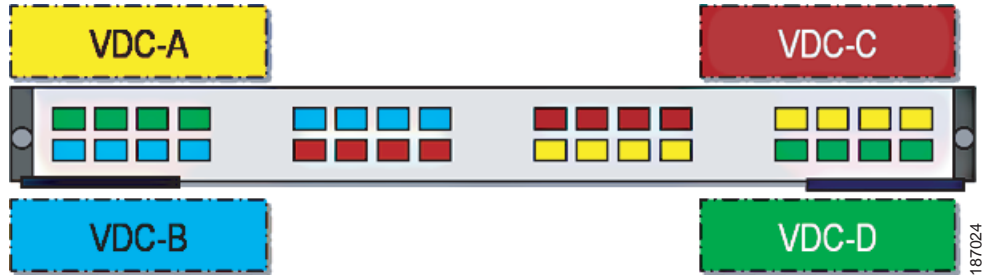


表 4-1 は、ポート グループのポート番号割り当てを示します。

表 4-1 Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュールのポート グループにおけるポート番号割り当て

| ポート グループ | ポート番号 |
|----------|-------------|
| グループ 1 | 1、3、5、7 |
| グループ 2 | 2、4、6、8 |
| グループ 3 | 9、11、13、15 |
| グループ 4 | 10、12、14、16 |
| グループ 5 | 17、19、21、23 |
| グループ 6 | 18、20、22、24 |
| グループ 7 | 25、27、29、31 |
| グループ 8 | 26、28、30、32 |

Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュールのポート グループに関する詳細については、『Cisco Nexus 7000 Series Hardware Installation and Reference Guide』を参照してください。



(注)

インターフェイスを追加または削除すると、Cisco NX-OS ソフトウェアはその設定を削除し、インターフェイスを無効にします。

VDC リソース制限

ニーズの変更に応じて、VDC リソース制限を個別に変更できます。制限を変更できるリソースは、次のとおりです。

- IPv4 マルチキャスト ルート メモリ
- IPv6 マルチキャスト ルート メモリ
- IPv4 ユニキャスト ルート メモリ
- IPv6 ユニキャスト ルート メモリ
- ポート チャネル

- Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) モニタ セッション
- VLAN
- Virtual Routing and Forwarding (VRF; 仮想ルーティング/転送) インスタンス

HA ポリシー

HA ポリシーは、VDC が回復不可能なフィールドを検出した場合に、物理デバイスによって実行される処理を指定します。VDC の作成時に指定した HA ポリシーは、あとから変更できます。



(注) デフォルト VDC の HA ポリシーは変更できません。

VDC 管理のライセンス要件

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 DCNM | デフォルト以外の VDC を管理するには、Advanced Services ライセンスが必要です。デフォルト VDC の管理には、ライセンスは必要ありません。Cisco DCNM ライセンス方式の説明については、『 <i>Cisco DCNM Installation and Licensing Guide, Release 5.x</i> 』を参照してください。 |
| Cisco NX-OS | デフォルト以外の VDC を管理するには、Advanced Services ライセンスが必要です。デフォルト VDC の管理には、ライセンスは必要ありません。お使いのプラットフォームの Cisco NX-OS ライセンス方式の説明については、お使いのプラットフォームのライセンス ガイドを参照してください。 |
| (注) | Cisco DCNM および Cisco NX-OS ソフトウェアでは、Advanced Services ライセンスがなくても VDC を使用できる 120 日間の猶予期間を設けています。ライセンスを取得する前に猶予期間が失効すると、デフォルト以外のすべての VDC の設定が物理デバイスから削除されます。 |

プラットフォームのサポート

次のプラットフォームで、この機能がサポートされます。ガイドラインや制限事項、システムのデフォルト、設定の制限などのプラットフォームに固有の情報については、それぞれのマニュアルを参照してください。

| プラットフォーム | マニュアル |
|----------------------------|--|
| Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ | Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチのマニュアル |

VDC の管理

ここでは、次の内容について説明します。

- 「VDC へのインターフェイスの割り当て」 (P.4-4)
- 「VDC リソース制限の変更」 (P.4-5)
- 「HA ポリシーの変更」 (P.4-6)
- 「VDC の検出」 (P.4-7)
- 「VDC の削除」 (P.4-8)

VDC へのインターフェイスの割り当て

1 つまたは複数のインターフェイスを VDC に割り当てることができます。インターフェイスを割り当てるには、1 つの VDC から別の VDC にインターフェイスを移動します。移動後、インターフェイスは停止状態となります。



(注)

インターフェイスを割り当てると、このインターフェイスのすべての設定は失われます。

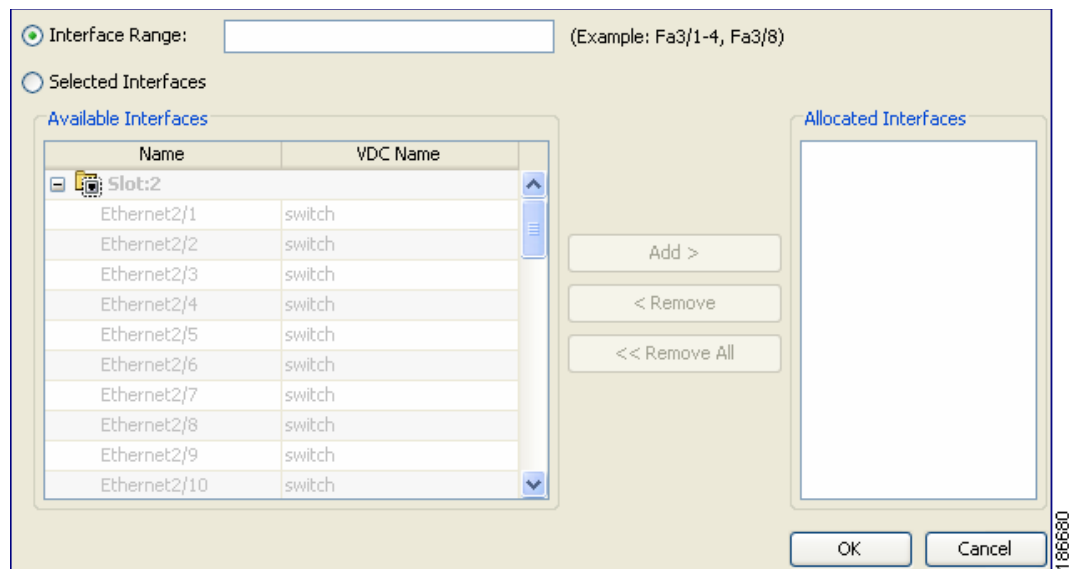
作業を開始する前に

network-admin ロールを持つユーザ名を使用する物理デバイスが検出されたことを確認します。

手順の詳細

- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで [Virtual Devices] を選択します。
- ステップ 2** [Summary] ペインでデバイスをダブルクリックして、VDC の一覧を表示します。
- ステップ 3** 変更する VDC をクリックします。
[Details] ペインに [Details] タブが表示されます。
- ステップ 4** [Details] ペインで [Interfaces] をクリックします。
- ステップ 5** [Interfaces] エリアで右クリックし、ポップアップメニューから [Add Interface] を選択します。
新しい行が表示されます。
- ステップ 6** 新しい行の [Interface Name] の下のセルで下矢印キーをクリックして、[Interfaces] ダイアログボックスを表示します (図 4-2 を参照)。

図 4-2 [Interfaces] ダイアログボックス



- ステップ 7** ダイアログボックスでは、割り当てるインターフェイスの範囲を入力するか、または個々のインターフェイスを選択できます。
- ステップ 8** [OK] をクリックします。
- ステップ 9** メニュー バーで [File] > [Deploy] の順に選択し、デバイスに変更を適用します。
- ステップ 10** (任意) VDC のインターフェイスの設定を変更するには、インターフェイスをクリックしてから右クリックし、ポップアップメニューから [Manage] を選択します。

VDC リソース制限の変更

VDC リソースに対する制限を変更できます。リソース制限への変更はすぐに適用されますが、IPv4 および IPv6 ルーティング テーブル メモリの制限は例外です。この変更は、次回 VDC をリセットしたとき、物理デバイスをリロードしたとき、または物理デバイスのステートフル スイッチオーバーが実行されたときに適用されます。



(注) 物理デバイス上で、最大 2 つの SPAN モニタリング セッションを保有できます。

作業を開始する前に

network-admin ロールを持つユーザ名を使用する物理デバイスが検出されたことを確認します。

手順の詳細

- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで [Virtual Devices] を選択します。
- ステップ 2** [Summary] ペインでデバイスをダブルクリックして、VDC の一覧を表示します。
- ステップ 3** 変更する VDC をクリックします。
- [Details] ペインに [Details] タブが表示されます。

- ステップ 4** [Details] ペインで [Resources] をクリックします。
- ステップ 5** 変更する制限をダブルクリックし、新しい値を入力します。
- ステップ 6** メニュー バーで [File] > [Deploy] の順に選択し、デバイスに変更を適用します。

HA ポリシーの変更

VDC の HA ポリシーを変更できます。VDC HA ポリシーの種類は次のとおりです。

- デュアル スーパーバイザ モジュール :
 - 停止 (Bringdown) : VDC を障害状態に移行します。障害状態から復旧するには、物理デバイスをリロードする必要があります。
 - 再起動 (Restart) : VDC を再起動します。このプロセスでは、VDC 内のすべてのインターフェイスをシャットダウンし、すべての仮想化サービス プロセスを終了します。Cisco NX-OS ソフトウェアは、スタートアップ コンフィギュレーションに保存されたすべての仮想化サービスを再起動し、スタートアップ コンフィギュレーションに保存された設定内容でインターフェイスを再稼働します。再起動前にスタートアップ コンフィギュレーションに保存されなかった設定は、すべて失われます。
 - スイッチオーバー (Switchover) : スーパーバイザ モジュールのスイッチオーバーを開始します。
- シングル スーパーバイザ モジュール :
 - 停止 (Bringdown) : VDC を障害状態に移行します。障害状態から復旧するには、物理デバイスをリロードする必要があります。
 - リロード (Reload) : スーパーバイザ モジュールをリロードします。



注意

リロードが実行されると、リロード前にスタートアップ コンフィギュレーションに保存されなかった設定は、すべて失われます。



(注)

リロード処理は、物理デバイス上のすべてのインターフェイスおよびすべての VDC に影響します。

- 再起動 (Restart) : VDC を再起動します。このプロセスでは、VDC 内のすべてのインターフェイスをシャットダウンし、すべての仮想化サービス プロセスを終了します。Cisco NX-OS ソフトウェアは、スタートアップ コンフィギュレーションに保存されたすべての仮想化サービスを再起動し、スタートアップ コンフィギュレーションに保存された設定内容でインターフェイスを再稼働します。再起動前にスタートアップ コンフィギュレーションに保存されなかった設定は、すべて失われます。



注意

リロードが実行されると、リロード前にスタートアップ コンフィギュレーションに保存されなかった設定は、すべて失われます。



(注)

デフォルト VDC の HA ポリシーは変更できません。

作業を開始する前に

network-admin ロールを持つユーザ名を使用する物理デバイスが検出されたことを確認します。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで [Virtual Devices] を選択します。
 - ステップ 2** [Summary] ペインでデバイスをダブルクリックして、VDC の一覧を表示します。
 - ステップ 3** 変更する VDC をクリックします。
[Details] ペインに [Details] タブが表示されます。
 - ステップ 4** [Single Supervisor HA-Policy] フィールドで下矢印キーをクリックし、ドロップダウン リストから HA ポリシーを選択します。
 - ステップ 5** [Dual Supervisor HA-Policy] フィールドで下矢印キーをクリックし、ドロップダウン リストから HA ポリシーを選択します。
 - ステップ 6** メニュー バーで [File] > [Deploy] の順に選択し、デバイスに変更を適用します。
-

VDC の検出

デフォルトの VDC と異なるユーザ資格情報を使用して、デフォルト以外の VDC を検出できます。

作業を開始する前に

Cisco NX-OS デバイス Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) を使用して、VDC に正しいログイン重大度を設定済みであることを確認します (『Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x』を参照)。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで [DCNM Server Administration] > [Devices and Credentials] の順に選択します。
 - ステップ 2** メニュー バーで [Devices and Credentials] > [New Device] の順に選択します。
[Devices] リストに新しい行が表示されます。
 - ステップ 3** 新しい行の [IP Address] の下のセルをクリックし、検出する VDC の IP アドレスを入力します。
 - ステップ 4** 新しい行の [User Credentials] の下のセルをダブルクリックし、下矢印キーをクリックしてユーザ資格情報ダイアログを表示します。ユーザ資格情報を入力し、[OK] をクリックします。
 - ステップ 5** メニュー バーで [Devices and Credentials] > [Discover] の順に選択します。
-

VDC の削除

VDC を削除すると、Cisco NX-OS ソフトウェアはこの VDC に割り当てられたすべてのインターフェイスの設定を削除し、これらのインターフェイスをデフォルト VDC に戻します。VDC を削除することで、すべての仮想化サービスは停止され、この VDC 内のすべての設定は削除されます。



(注) デフォルト VDC (VDC 1) は削除できません。



注意

VDC を削除すると、この VDC 上のすべてのトラフィックが中断されます。

作業を開始する前に

network-admin ロールを持つユーザ名を使用する物理デバイスが検出されたことを確認します。

手順の詳細

- ステップ 1 [Feature Selector] ペインで [Virtual Devices] を選択します。
- ステップ 2 [Summary] ペインでデバイスをダブルクリックして、VDC の一覧を表示します。
- ステップ 3 削除する VDC をクリックします。
- ステップ 4 メニュー バーで [Virtual Devices] > [Delete VDC] の順に選択します。
[Summary] ペインの一覧から VDC が削除されます。
- ステップ 5 メニュー バーで [File] > [Deploy] の順に選択し、デバイスに変更を適用します。

VDC 管理のフィールド説明

ここでは、次の内容について説明します。

- 「フィールド説明 : [Virtual Devices: Summary] ペイン」 (P.4-9)
- 「フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [General] セクション」 (P.4-9)
- 「フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [Interfaces] セクション」 (P.4-9)
- 「フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [Resources] セクション」 (P.4-10)

フィールド説明 : [Virtual Devices: Summary] ペイン

表 4-2 フィールド説明 : [Virtual Devices: Summary] ペイン

| 項目 | 説明 |
|--|-----------------------------------|
| [Name] | 物理デバイスまたは VDC デバイスの名前 |
| [Status] | VDC のステータス。 |
| [Single Supervisor HA Policy] | 仮想デバイスのシングル スーパーバイザ HA ポリシー。 |
| [MAC Address] | 仮想デバイスの MAC アドレス。 |
| [Management Interface IP Address Prefix] | VDC 管理インターフェイスの IP アドレスおよびプレフィクス。 |
| [Management Interface Status] | VDC 管理インターフェイスのステータス。 |
| [SSH] | SSH のステータス。 |

フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [General] セクション

表 4-3 フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [General] セクション

| 項目 | 説明 |
|-------------------------------|------------------------------|
| [Switch Name] | 物理デバイスの名前。 |
| [VDC Name] | 仮想デバイスの名前。 |
| [Single Supervisor HA Policy] | 仮想デバイスのシングル スーパーバイザ HA ポリシー。 |
| [Dual Supervisor HA Policy] | 仮想デバイスのデュアル スーパーバイザ HA ポリシー。 |
| [Status] | 仮想デバイスのステータス。 |
| [MAC Address] | 仮想デバイスの MAC アドレス。 |

フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [Interfaces] セクション

表 4-4 フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [Interfaces] セクション

| 項目 | 説明 |
|----------------------|-----------------------------------|
| [Interface Name] | 仮想デバイスに割り当てられたイーサネット インターフェイスの名前。 |
| [Mode] | インターフェイスのモード。 |
| [Admin Status] | インターフェイスの管理ステータス。 |
| [Operational Status] | インターフェイスの動作ステータス。 |
| [Description] | インターフェイスの説明。 |

■ VDC の管理に関する追加情報

フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [Resources] セクション

表 4-5 フィールド説明 : [Virtual Devices: virtual device: Details] タブ : [Resource] セクション

| 項目 | 説明 |
|-----------------|---------------------|
| [Name] | リソースの名前。 |
| [Allocation] | |
| [Minimum] | リソースの最小保証制限。 |
| [Maximum] | 利用可能ベースでのリソースの最大制限。 |
| [Current Usage] | |
| [Used] | 現在、使用されているリソースの量。 |
| [Free] | 現在、使用されていないリソースの量。 |
| [Used Percent] | 仮想デバイスの総リソースに占める割合。 |

VDC の管理に関する追加情報

VDC の管理に関する追加情報については次のセクションを参照してください。

- 「[VDC の管理の関連資料](#)」 (P.4-10)

VDC の管理の関連資料

| 関連トピック | マニュアルのタイトル |
|---|---|
| Cisco DCNM ライセンス設定 | 『Cisco DCNM Installation and Licensing Guide, Release 5.x』 |
| Cisco NX-OS ライセンス設定 | 『Cisco NX-OS Licensing Guide』 |
| Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュール | 『Cisco Nexus 7000 Series Hardware Installation and Reference Guide』 |
| コマンド リファレンス | 『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Command Reference, Release 5.x』 |

VDC の管理の機能履歴

表 4-6 は、この機能のリリースの履歴です。

表 4-6 VDC の管理の機能履歴

| 機能名 | リリース | 機能情報 |
|---------|--------|---------------------|
| VDC の管理 | 5.0(2) | リリース 4.2 から変更ありません。 |
| VDC の管理 | 4.2(1) | リリース 4.1 から変更ありません。 |