



## Dot1xApp サービス

---

この章では、DCNM Web サービスの Dot1xApp サービスに対応する API メソッドについて説明します。

### Dot1xApp サービスの概要

IEEE 802.1X は、ポートベースのネットワーク アクセス コントロールのためのフレームワークを定義します。802.1X はデバイスの物理的特性を使用して、スイッチ ポートに接続されたデバイスを認証して認可し、認証と認可が失敗した場合にそのポートへのアクセスを阻止します。API のカテゴリは次のとおりです。

- Query/Get API — 永続的なデータベースからのデータを照会します。
- Modify API — 既存の Dot1x インターフェイスとグローバル設定を修正します。
- Enable and Disable API — デバイスの Dot1x をイネーブルまたはディセーブルにします。

## disableDot1x

1 つまたは複数のネットワーク要素での dot1x 認証をディセーブルにします。この API は、デバイスで system-auth-control オプションをグローバルにディセーブルにします。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- neInstanceIdCol がヌルか空であるか、または引数がタイプ InstanceNameId でない場合
- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が AbstractNetworkElement オブジェクトの有効な InstanceNameId でない場合

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

neInstanceIdCol — 1 つまたは複数の dot1x イネーブルのネットワーク要素の InstanceNameId

### 戻り値

void

## disableDot1xInInterfaces

1 つまたは複数のインターフェイスの dot1x 設定をディセーブルにします。1 つまたは複数の dot1x イネーブルのインターフェイスの InstanceNameId が与えられると、対応するインターフェイスの dot1x がディセーブルになります。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol がヌルか空であるか、またはタイプ InstanceNameId でない場合
- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの有効な InstanceNameId でない場合

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol — 1 つまたは複数の NetworkInterface オブジェクトの InstanceNameId

### 戻り値

void

## disableDot1xService

1 つまたは複数のネットワーク要素での dot1x 認証をディセーブルにします。この API は、デバイスで dot1x サービスをグローバルにディセーブルにします。

次のいずれかの状況が発生した場合、`ValidationException` がスローされます。

- `neInstanceIdCol` がヌルか空であるか、または引数がタイプ `InstanceId` でない場合
- `neInstanceIdCol` が有効な `AbstractNetworkElement` の `InstanceId` でない場合

### パラメータ

`opContext` — 動作可能なコンテキスト

`neInstanceIdCol` — 1 つまたは複数の dot1x イネーブルのネットワーク要素の `InstanceId`

### 戻り値

`void`

## enableDot1x

1 つまたは複数のネットワーク要素での dot1x 認証をイネーブルにします。1 つまたは複数のネットワーク要素のインスタンス名 ID が与えられると、これらの要素で dot1x がイネーブルになります。この API は、デバイスで `system-auth-control` オプションをグローバルにイネーブルにします。

次のいずれかの状況が発生した場合、`ValidationException` がスローされます。

- `neInstanceIdCol` がヌルか空であるか、または引数がタイプ `InstanceId` でない場合
- `dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol` が `AbstractNetworkElement` の有効な `InstanceId` でない場合

次のいずれかの状況が発生した場合、`IntegrityException` がスローされます。

- いずれかの `NetworkInterface` で dot1x が設定されていて、次のいずれかの機能がイネーブルの場合
  - `NetworkInterface` がスパンの終点のインターフェイス
  - `NetworkInterface` がポートセキュリティ イネーブルのインターフェイス
  - `NetworkInterface` が音声 VLAN (仮想 LAN) イネーブルのインターフェイス

### パラメータ

`opContext` — 動作可能なコンテキスト

`neInstanceIdCol` — dot1x ディセーブルのネットワーク要素インスタンス名 ID のリスト

### 戻り値

`void`

## enableDot1xInInterfaces

1 つまたは複数のインターフェイスの dot1x 設定をイネーブルにします。1 つまたは複数の dot1x イネーブルのインターフェイスの InstanceNameId が与えられると、対応する dot1x インターフェイス設定オブジェクトを戻します。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- dot1xNetworkInterfaceInstanceNameIdCol がヌルか空であるか、またはタイプ InstanceNameId でない場合
- dot1xNetworkInterfaceInstanceNameIdCol が Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの有効な InstanceNameId でない場合

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

dot1xNetworkInterfaceInstanceNameIdCol — 1 つまたは複数の NetworkInterface オブジェクトの InstanceNameId

### 戻り値

ポート コントロールが force-authorized として設定されている Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの収集戻されたオブジェクトには、対応している NetworkInterface 参照が含まれます。ただし、その NetworkInterface にほかのアソシエーションがある場合、これらはクリアされます。

## enableDot1xService

1 つまたは複数のネットワーク要素での dot1x 認証をイネーブルにします。1 つまたは複数のネットワーク要素のインスタンス名 ID が与えられると、これらの要素で dot1x がイネーブルになります。この API は、デバイスで dot1x サービス オプションをグローバルにイネーブルにします。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- neInstanceNameIdCol がヌルか空であるか、または引数がタイプ InstanceNameId でない場合
- neInstanceNameIdCol が有効な AbstractNetworkElement の InstanceNameId でない場合

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

neInstanceNameIdCol — dot1x デイセーブルのデバイスの InstanceNameId のリスト

### 戻り値

void

## getDot1xConflictingPorts

プラットフォーム タイプが Catalyst 6500 シリーズ スイッチの場合、ポート コントロールが Force\_Authorized ではない dot1x および次のいずれかで設定されているネットワーク インターフェイス オブジェクトのリストを戻します。

- NetworkInterface がスパンの終点のインターフェイス
- NetworkInterface がポート セキュリティ イネーブルのインターフェイス
- NetworkInterface が音声 VLAN (仮想 LAN) イネーブルのインターフェイス
- NetworkInterface がタイプ TRUNK

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- neInstanceId がヌルであるか、またはタイプ InstanceNameId でない場合

プラットフォーム タイプが Nexus 7000 シリーズ スイッチの場合、空の収集を戻します。

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

neInstanceId — AbstractNetworkElement オブジェクトの InstanceNameId

### 戻り値

NetworkInterface オブジェクトの収集

## getDot1xGlobalSetting

1 つまたは複数のネットワーク要素のデバイス レベルの dot1x 設定を戻します。1 つまたは複数のネットワーク要素の InstanceNameId が与えられると、これらのネットワーク要素の対応する Dot1xGlobalSetting オブジェクトを戻します。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- neInstanceIdCol がヌルか空であるか、または引数がタイプ InstanceNameId でない場合
- neInstanceIdCol が AbstractNetworkElement オブジェクトの有効な InstanceNameId でない場合

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

neInstanceIdCol — 1 つまたは複数の AbstractNetworkElement オブジェクトの InstanceNameId

### 戻り値

Dot1xGlobalSetting オブジェクトの収集

## getDot1xInterfacesSetting

1 つまたは複数のインターフェイスの dot1x 設定を戻します。1 つまたは複数の dot1x イネーブルのインターフェイスの InstanceNameId が与えられると、対応する dot1x インターフェイス設定オブジェクトを戻します。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- dot1xNetworkInterfaceInstanceNameIdCol がヌルか空であるか、またはタイプ InstanceNameId でない場合
- dot1xNetworkInterfaceInstanceNameIdCol が Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの有効な InstanceNameId でない場合

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

dot1xNetworkInterfaceInstanceNameIdCol — 1 つまたは複数の NetworkInterface オブジェクトの InstanceNameId

### 戻り値

ポート コントロールが force-authorized ではない Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの収集戻されたオブジェクトには、対応している NetworkInterface 参照が含まれます。ただし、その NetworkInterface にほかのアソシエーションがある場合、これらはクリアされます。

## getDot1xNetworkInterfacesInNetworkElement

指定されたポート コントロール状態を持つネットワーク要素の dot1x インターフェイス設定オブジェクトを戻します。

次のいずれかの状況が発生した場合、ValidationException がスローされます。

- neInstanceId がヌルであるか、またはタイプ InstanceNameId でない場合
- neInstanceId が有効なネットワーク要素 InstanceNameId でない場合

PortControl 状態収集では、ユーザは次の 1 つまたは複数の dot1x ポート コントロール状態を送信できます。

- Auto
- Force\_Authorized
- Force\_Unauthorized
- Disabled

次に例を示します。

- ユーザがポート コントロールを Auto および Force\_Authorized として渡す場合、この API は、PortControl アトリビュート値が Auto または Force\_Authorized であるすべての dot1x インターフェイス設定オブジェクトを戻します。
- PortControl 状態収集が NULL の場合、その PortControl 状態に関係なく、すべての dot1x インターフェイス設定オブジェクトを戻します。

(注) ディセーブルとは、Dot1x をイネーブルにできないインターフェイスを意味します。次に、dot1x をイネーブルにできないインターフェイスを示します。

- タイプ TRUNK のすべての物理インターフェイス
- タイプ Private\_VLAN のすべての物理インターフェイス
- スパンの終点として設定されているすべての物理インターフェイス
- すべての論理インターフェイス

### パラメータ

opContext — 動作可能なコンテキスト

neInstanceId — ネットワーク要素の InstanceNameId

dot1xPortControlStateFilter — 1 つまたは複数の Dot1xPortControl 状態の列挙

### 戻り値

Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの収集戻されたオブジェクトには、対応している NetworkInterface 参照が含まれます。ただし、その NetworkInterface にほかのアソシエーションがある場合、これらはクリアされます。

## modifyDot1xGlobalSetting

デバイス レベルの dot1x 設定を修正する方式です。

次のいずれかの状況が発生した場合、`ValidationException` がスローされます。

- `neInstanceId` がヌルであるか、またはネットワーク要素の有効な `InstanceId` でない場合
- `Dot1xGlobalSetting` がヌルか、またはオブジェクトがデータベースに存在しない場合

次のいずれかの状況が発生した場合、`IntegrityException` がスローされます。

- いずれかの `NetworkInterface` で dot1x が設定されていて、次のいずれかの機能がイネーブルの場合
  - `NetworkInterface` がスパンの終点のインターフェイス
  - `NetworkInterface` がポート セキュリティ イネーブルのインターフェイス
  - `NetworkInterface` が音声 VLAN (仮想 LAN) イネーブルのインターフェイス

### パラメータ

`opContext` — 動作可能なコンテキスト

`neInstanceId` — ネットワーク要素の `InstanceId`

`dot1xGlbSetting` — 修正された ([@ link Dot1xGlobalSetting](#)) オブジェクト

### 戻り値

`void`



## modifyDot1xNetworkInterfacesSetting

1 つまたは複数のインターフェイスの dot1x 設定を修正します。

次のいずれかの状況が発生した場合、`ValidationException` がスローされます。

- `dot1xNetworkInterfaceSettingCol` がヌルか空であるか、またはタイプ `Dot1xNetworkInterfaceSetting` でない場合
- 既存の dot1x インターフェイス設定（データベースに存在）のみが修正できます。

次のいずれかの状況が発生した場合、`PropertiesException` がスローされます。

- `dot1xNetworkInterfaceSettingCol` 収集で、いずれかの `Dot1xNetworkInterfaceSetting` アトリビュートが有効でない場合

例

- `Dot1xNetworkInterfaceSetting` の `quietPeriod` は範囲外です。

次のいずれかの状況が発生した場合、`IntegrityException` がスローされます。

- `dot1xNetworkInterfaceSettingCol` 収集に、次のいずれかを含む `NetworkInterface` に関連付けられた `Dot1xNetworkInterfaceSetting` オブジェクトが含まれる場合
- `NetworkInterface` が論理インターフェイス
- `NetworkInterface` がスパンの終点のインターフェイス
- `NetworkInterface` がポートセキュリティ イネーブルのインターフェイス
- `NetworkInterface` が音声 VLAN（仮想 LAN）イネーブルのインターフェイス

### パラメータ

`opContext` — 動作可能なコンテキスト

`dot1xNetworkInterfaceSettingCol` — 修正された (@ link `Dot1xNetworkInterfaceSetting`) オブジェクトの収集

### 戻り値

`void`

