



# CHAPTER 15

## 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 サービスについて

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 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変更します。
- Enable および 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 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。

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

- neInstanceIdCol がヌルまたは空の場合、あるいはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が AbstractNetworkElement オブジェクトの有効な InstanceNameId ではない場合。

#### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

neInstanceIdCol : dot1x がイネーブルになっている 1つまたは複数のネットワーク要素の InstanceNameId。

#### 戻り値

void

## ■ disableDot1xInInterfaces

# 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。dot1x がイネーブルになっている 1つまたは複数のインターフェイスの InstanceNameId を指定すると、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。

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

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

### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

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 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。

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

- neInstanceIdCol がヌルまたは空の場合、あるいはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- neInstanceIdCol が有効な AbstractNetworkElement の InstanceNameId ではない場合。

### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

neInstanceIdCol : dot1x がイネーブルになっている 1つまたは複数のネットワーク要素の InstanceNameId。

### 戻り値

void

# enableDot1x

1つまたは複数のネットワーク要素で 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 を指定すると、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。

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

- neInstanceIdCol がヌルまたは空の場合、あるいはタイプ InstanceNameId ではない場合。

- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が AbstractNetworkElement の有効な InstanceNameId ではない場合。

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

- 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 SPAN 宛先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 Voice VLAN がイネーブルになっているインターフェイス。

#### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

neInstanceIdCol : dot1x がディセーブルになっている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。dot1x がイネーブルになっている 1つまたは複数のインターフェイスの InstanceNameId を指定すると、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。

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

- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が null か空であるか、またはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの有効な InstanceNameId ではない場合。

#### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

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

#### 戻り値

ポートコントロールが force-authorized として設定されている Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトのコレクション。戻されたオブジェクトには、対応する NetworkInterface 参照が含まれます。ただし、その NetworkInterface に他のアソシエーションがある場合、そ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 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 を指定すると、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。

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

**■ getDot1xConflictingPorts**

- neInstanceIdCol が null または空の場合、あるいはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- neInstanceIdCol が有効な AbstractNetworkElement の InstanceNameId ではない場合。

**パラメータ**

opContext : 動作コンテキスト

neInstanceIdCol : dot1x がディセーブルになっているデバイスの 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 SPAN 宛先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 Voice VLAN がイネーブルになっているインターフェイス。
- NetworkInterface がタイプ TRUNK

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

- neInstanceId が null の場合、またはタイプ InstanceNameId ではない場合。

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、空のコレクションを戻します。

**パラメータ**

opContext : 動作コンテキスト

neInstanceId : AbstractNetworkElement オブジェクトの InstanceNameId。

**戻り値**

NetworkInterface オブジェクトのコレクション。

## 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 を指定すると、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。

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

- neInstanceIdCol が null または空の場合、あるいはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- neInstanceIdCol が AbstractNetworkElement オブジェクトの有効な InstanceNameId ではない場合。

**パラメータ**

opContext : 動作コンテキスト

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

**戻り値**

Dot1xGlobalSetting オブジェクトのコレクション。

## 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。dot1x がイネーブルになっている 1 つまたは複数のインターフェイスの InstanceNameId を指定すると、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。

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

- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が null か空であるか、またはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- dot1xNetworkInterfaceInstanceIdCol が Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトの有効な InstanceNameId ではない場合。

**パラメータ**

opContext : 動作コンテキスト

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

**戻り値**

ポート コントロールが force-authorized ではない Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトのコレクション。戻されたオブジェクトには、対応する NetworkInterface 参照が含まれます。ただし、その NetworkInterface に他のアソシエーションがある場合、そ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。

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

- neInstanceId が null の場合、またはタイプ InstanceNameId ではない場合。
- neInstanceId がネットワーク要素の有効な InstanceNameId ではない場合。

PortControl 状態のコレクションでは、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 状態のコレクションが 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。

## ■ modifyDot1xGlobalSetting

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
- SPAN 宛先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 : 動作コンテキスト

neInstanceId : ネットワーク要素の InstanceId。

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

### 戻り値

Dot1xNetworkInterfaceSetting オブジェクトのコレクション。戻されたオブジェクトには、対応する NetworkInterface 参照が含まれます。ただし、その NetworkInterface に他のアソシエーションがある場合、それらはクリアされます。

## modifyDot1xGlobalSetting

デバイス レベルの dot1x 設定を変更するメソッドです。

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

- neInstanceId が null の場合、またはネットワーク要素の有効な InstanceId ではない場合。
- Dot1xGlobalSetting が null であるか、またはオブジェクトがデータベースに存在しない場合。

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

- 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 SPAN 宛先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 Voice VLAN がイネーブルになっているインターフェイス。

### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

neInstanceId : ネットワーク要素の InstanceId。

dot1xGlbSetting : 変更された (@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 設定を変更します。

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

- dot1xNetworkInterfaceSettingCol が null か空であるか、またはタイプ Dot1xNetworkInterfaceSetting ではない場合。
- 既存の dot1x インターフェイス設定（データベースに存在）だけを変更できます。

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

- dot1xNetworkInterfaceSettingCol コレクションに、有効な Dot1xNetworkInterfaceSetting アトリビュートがない場合。

例：

- Dot1xNetworkInterfaceSetting の quietPeriod は範囲外です。

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

- dot1xNetworkInterfaceSettingCol のコレクションに、次のいずれかを含む NetworkInterface に関する付けられた 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 SPAN 宛先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 Voice VLAN がイネーブルになっているインターフェイス。

### パラメータ

opContext : 動作コンテキスト

dot1xNetworkInterfaceSettingCol : 変更された（@link Dot1xNetworkInterfaceSetting）オブジェクトのコレクション。

### 戻り値

void

**■ modifyDot1xNetworkInterfacesSetting**