



ケーブル環境における加入者としての CPE

概要

このモジュールでは、Customer Premise Equipment (CPE; 顧客宅内機器) をケーブル環境対応の Cisco Service Control Solution の加入者と見なした特別なケースを扱います。

ケーブル市場には、Digital Subscriber Link (DSL; デジタル加入者リンク) やワイヤレスなど、他の市場に存在する通常の加入者管理問題に加え、加入者に関する特別な問題が存在します。



(注)

このモジュールは、すべての CPE が背後に存在するケーブル モデムを加入者と見なす、より一般的なケースとは関係ありません。

ケーブル環境における加入者としての CPE に関する情報

- 「ケーブル サポート モジュール」(P.C-1)
- 「SM における CM と CPE」(P.C-2)
- 「スタティックおよびダイナミック CM」(P.C-3)

ケーブル サポート モジュール

Subscriber Manager (SM) には、ケーブル環境で CPE を加入者と見なす特別なケースに対処するための特別なケーブル サポート モジュール (**p3cable**) が含まれています。このケーブル サポート モジュールは、この特別なケースに対して、ケーブル環境 (DHCP イベント) と Cisco SM とのトランスレータとして機能します。このモジュールには、基本的な SM Application Programming Interface (API; アプリケーションプログラミングインターフェイス) 機能のほかに API が搭載されています。この API にアクセスするには、Java/C/C++ API を使用して、**cableLogin** メソッドと **cableLogout** メソッドを呼び出します。

ケーブル サポート モジュールの適切な動作を確保するため、適切なドメイン設定や静的または動的な Cable Modem (CM; ケーブル モデム) 設定などの一定の設定手順が必要です。

SM とケーブル環境の DHCP イベントの間で変換を行うケーブル サポート モジュールは、次の機能を実行します。

- CPE と CM を関連付ける
- CPE が CM からアプリケーション ポリシーを継承するようにする
- SM が認識していない CM に接続する CPE の通知を許可または拒否する

ケーブル サポート モジュールの機能に関する追加情報については、「[p3cable ユーティリティに関する情報](#)」(P.B-5) を参照してください。

ケーブル サポート モジュールでは、加入者名として CM のハードウェア (Media Access Control (MAC; メディア アクセス制御)) アドレスを使用します。CPE の加入者名は、CM のハードウェア アドレスに CPE のハードウェア アドレスを付けたものになります。

SM における CM と CPE

CPE を加入者と見なす特別なケースでは、ケーブル モデムは Service Control Engine (SCE; サービス コントロール エンジン) に委任されることはなく、Cisco Service Control Solution の加入者として見なされません。ただし、容易な統合と単純さを実現するため、CM は SM だけに加入者として保存されます (SCE に通知されることはありません)。

SM 加入者のケーブル モデムは、CM ドメインと呼ばれる非表示の特別は加入者ドメインに保存されません。これらの CM ドメインは SCE を含まず、CM の挿入時に自動的に作成されます。所定の加入者ドメイン内の CPE に関しては、その CM は CPE ドメインと同じ名前に **CM_** というプレフィクス付きで CM ドメイン内に存在します。

CM ドメインは非表示なので、コンフィギュレーション ファイルで設定できません。ただし、これらのドメインに対して加入者関連のコマンド (**p3subs** および **p3subsdb**) を実行することはできます。

CM 加入者名は、<CM MAC> という形式になります (DHCP プロトコルで送信される CM の MAC)。

(このような CM に対する) CPE 加入者名は、<CM MAC>__<CPE MAC> という形式になります (CM の MAC、2 つの下線記号、CM の MAC の順)。

p3cable コマンドは、加入者のインポートおよびエクスポートと同様にケーブル モデムをインポートおよびエクスポートします。ただし、CM のインポートに IP アドレスを指定する必要はありません。

ケーブル モデムをインポートする際は、**完全な** CM ドメイン名 (**CM_** の後に CPE のドメイン名) を指定する必要があります。

例：

この例の設定では、SM に DomainA というドメインがあります。CPE が IP 1.2.3.4 の Cable Modem Termination System (CMTS; ケーブル モデム終端システム) を経由してこのドメインに到達するために、1.2.3.4 を DomainA のエイリアスとして設定しています。

動作中は、DHCP 要求応答により、DHCP LEG イベントが CMTS 1.2.3.4 からのケーブル モデム MAC 0X0Y0Z のログイン イベントを送信します。

このログイン イベントでは、送信されたエイリアスが 1.2.3.4 (ドメイン DomainA のエイリアス) であるため、ケーブル モデム加入者は 0X0Y0Z という名前でもドメイン CM_DomainA に入ります。

MAC 0A0B0C の CPE のログイン イベントが同じエイリアスで送信されると (同じ CMTS から到達した CPE として)、その CPE 加入者は 0X0Y0Z__0A0B0C という名前でもドメイン DomainA に入ります。

スタティックおよびダイナミック CM

加入者データベースに存在しない CM に接続する CPE のログインおよびログアウト イベントは無視されます。これは、加入者が SM で作成されず、SCE に集約されないためです。この CPE トラフィックはデフォルト加入者として処理されます。

SM は、ケーブル モデムと統合する 2 つのモードをサポートします。p3sm.cfg コンフィギュレーション ファイルを編集し、ロードすることによって、これらのモードを制御します (ダイナミック CM サポートの設定については、「[コンフィギュレーション ファイル オプション](#)」(P.A-1) に説明があります)。現在のステータスを表示するには、Command-Line Utilities (CLU; コマンドライン ユーティリティ) の **p3cable** を使用します。

- [Deny dynamic CM] : このモードでは、**p3cable** コマンドを使用してインポートされなかったケーブル モデムのログイン/ログアウト イベントが無視されます。その結果、これらの CM の CPE トラフィックはデフォルト加入者として処理されます。
- [Allow Dynamic CM] : このモードでは、**p3cable** コマンドを使用してインポートされなかったケーブル モデムのログイン/ログアウト イベントにより、加入者データベースにそのケーブル モデムが自動的に追加されます。これらのケーブル モデムは、コンフィギュレーション ファイルのドメイン調整可能テンプレート セクションに定義されているアプリケーション調整パラメータを受信します。アプリケーション調整パラメータの詳細については、『[Cisco Service Control Application for Broadband User Guide](#)』を参照してください。

