

CMTS 設定に関する FAQ

内容

概要

[Cisco UBR7200 シリーズのケーブルインターフェイスの基本設定を教えてください。](#)

[Cisco UBR7100 シリーズのケーブルインターフェイスの基本設定を教えてください。](#)

[ケーブル モデム ターミネーション システム \(CMTS \) で Time of Day \(ToD \)、トリビアル ファイル転送プロトコル \(TFTP \)、およびダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル \(DHCP \) をすべて実行するには、どのように設定するのですか。](#)

[Cisco CMTS をブリッジとして設定できますか。](#)

[Cisco CMTS は PPPoE をサポートしますか。](#)

[DOCSIS1.0 でのベースライン プライバシはどのように設定するのですか。](#)

[Cisco CMTS でのバンドルはどのように設定するのですか。](#)

関連情報

概要

このドキュメントでは、ケーブル モデム ターミネーション システム (CMTS) に関する FAQ への回答が示されています。

Q. Cisco uBR7200シリーズのケーブルインターフェイスの基本的な設定例を教えてください。

A.次には、設定例を示します。

```
interface Cable4/0
 ip address 10.1.1.1 255.255.0.0
 !--- For the cm to talk to the CMTS. Usually this address is private. ! ip address 200.1.1.1
 255.255.0.0 secondary !--- For the PCs to talk to the CMTS. Usually this address is public so !-
 -- that the PCs can go to the Internet. ! load-interval 30 no ip directed-broadcast cable
 helper-address 200.1.162.170 !--- Specify the IP address of the DHCP server. no keepalive cable
 downstream annex B !--- Default. cable downstream modulation 64qam !--- Default. cable
 downstream interleave-depth 32 !--- Default. cable downstream frequency 525000000 !--- This is
 cosmetic on uBR7200 but must match the upconverter for the !--- uBR7200 platforms so that you
 know the exact value on the upconverter. Cable upstream 0 power-level 0 !--- Default. no cable
 upstream 0 shutdown !--- Enables port Upstream 0. Enter this command to turn the port on. Cable
 upstream 0 frequency 37008000 !--- Upstream frequency. Make sure that this frequency is set to a
 clean !--- part of the spectrum and is set after careful analysis of your cable !--- plant.
 cable upstream 1 shutdown cable upstream 2 shutdown cable upstream 3 shutdown cable upstream 4
 shutdown cable upstream 5 shutdown cable dhcp-giaddr policy !--- Enable cable DHCP giaddr
 functionality so that primary addresses !--- are assigned to cable modems and secondary
 addresses are assigned !--- to remote hosts.
```

Q. Cisco uBR7100シリーズのケーブルインターフェイスの基本的な設定例を教えてください。

A.次には、設定例を示します。

```
interface Cable1/0
 ip address 111.111.111.111 255.255.255.0 secondary
 !--- For the PCs to communicate with the CMTS. Usually this address !--- is public so that the PCs can go to the Internet. ip address 10.4.1.1 255.255.255.0 !--- For the cm to talk to the CMTS. Usually this address is private. cable downstream annex B !--- Default. cable downstream modulation 64qam !--- Default. cable downstream interleave-depth 32 !--- Default. cable downstream frequency 525000000 !--- Needs to be set to the center frequency of the downstream channel. no cable downstream rf-shutdown !--- Enables the integrated upconverter. cable downstream rf-power 51 !--- Sets the RF power output level on the integrated upconverter !--- (default=50dBmV). cable upstream 0 frequency 32000000 !--- Upstream frequency, you need to make sure that this frequency is set !--- to a clean part of the spectrum and is set after careful analysis !--- of your cable plant. cable upstream 0 power-level 0 !--- Default. cable upstream 0 timing-adjust threshold 0 !--- Default. cable upstream 0 timing-adjust continue 0 !--- Default. no cable upstream 0 shutdown !--- Enables port upstream 0. Must enter this command to turn the port on. Cable upstream 1 timing-adjust threshold 0 cable upstream 1 timing-adjust continue 0 cable upstream 1 shutdown cable upstream 2 timing-adjust threshold 0 cable upstream 2 timing-adjust continue 0 cable upstream 2 shutdown cable upstream 3 timing-adjust threshold 0 cable upstream 3 timing-adjust continue 0 cable upstream 3 shutdown cable dhcp-giaddr policy !--- Enable cable DHCP giaddr functionality so that primary addresses !--- are assigned to cable modems and secondary addresses are assigned !--- to remote hosts.!
```

Q. Time of Day(ToD)、Trivial File Transfer Protocol(TFTP)、およびDynamic Host Configuration Protocol(DHCP)を1つにまとめて実行するようにCMTSを設定するにはどうすればよいのですか。

A.最初に、このセクションの設定を使用する際に、最新の12.x ECバージョンがあることを確認してください。

DISCOVER パケットでは他のマシンの補助は必要としないため、設定に cable helper address 文は不要です。DISCOVER パケットは CMTS にあります。

uBR7200の設定内に作成された2つの設定ファイルを次に示します。1つの設定ファイルは **platinum.cm**と呼ばれて、もう1つのファイルは**disable.cm**と呼ばれる。CMTS に DOCSIS コンフィギュレーション ファイルを作成すると、このファイルをフラッシュにコピーしたり、TFTP を使用する必要はありません。このコンフィギュレーションがあると、外部の DOCSIS コンフィギュレーション ファイルを置く必要はありません。

```
cable config-file disable.cm
access-denied
service-class 1 max-upstream 1
service-class 1 max-downstream 1600
cpe max 1
timestamp
!
cable config-file platinum.cm
service-class 1 max-upstream 128
service-class 1 guaranteed-upstream 10
service-class 1 max-downstream 10000
service-class 1 max-burst 1600
cpe max 10
timestamp
```

注：インターフェイスの下にある**IP helper address**コマンドが、設定した外部DHCPサーバを指している場合、ケーブルモデムは外部DHCPサーバから設定を取得します。

ダイナミックに platinum.cm コンフィギュレーション ファイルを参照するケーブル モデムのポリ

シーを次に示します。

```
ip dhcp pool cm-platinum
 network 10.1.4.0 255.255.255.0
 bootfile platinum.cm
 next-server 10.1.4.1
 default-router 10.1.4.1
 option 7 ip 10.1.4.1
 option 4 ip 10.1.4.1
 option 2 hex ffff.8f80
 lease 7 0 10
```

次に示すのは、アドレスを取得する PC 用のポリシーです。

```
ip dhcp pool pcs-c4
 network 172.16.29.0 255.255.255.224
 next-server 172.16.29.1
 default-router 172.16.29.1
 dns-server 172.16.30.2
 domain-name cisco.com
 lease 7 0 10
```

disable.cm にマッピングされた特定のケーブル モデムの MAC アドレスに対するスタティック バインディングを次に示します。

```
ip dhcp pool cm-0010.7bed.9b45
 host 10.1.4.65 255.255.255.0
 client-identifier 0100.107b.ed9b.45
 bootfile disable.cm
```

フラッシュ上の silver.cm コンフィギュレーション ファイルにマッピングされた特定のケーブル モデムの MAC アドレスに対するスタティック バインディングを次に示します。

```
ip dhcp pool cm-0010.7bed.9b23
 host 10.1.4.66 255.255.255.0
 client-identifier 0100.107b.ed9b.23
 bootfile silver.cm
```

.cm ファイルがフラッシュにあって、TFTP サーバにない場合は、tftp server slot0:silver.cm alias silver.cm 文を使用します。

ご使用の uBR72xx のフラッシュに DOCSIS コンフィギュレーション ファイルを置くには、次の手順を実行します。

1. uBR7200で、**copy tftp slot:0:**コマンドを入力し、Enterキーを押します。パーサーにより、リモート ホスト名の入力を求められます。
2. .cm ファイルを置いてある TFTP サーバのアドレスを指定します。パーサーにより、ソース ファイル名の入力を求められます。
3. .cm ファイル名を入力して、Enter キーを押します。
4. **show slot0:**コマンドを使用して、DOCSISコンフィギュレーションファイルが存在するかどうかを確認し、そのサイズがTFTPサーバのサイズと一致するかどうかを確認します。

Q. Cisco CMTSをブリッジとして設定できますか。

A. uBR72xxシリーズをブリッジとして設定することはできません。ただし、サービス業向けに設

計された uBR7100 シリーズではブリッジングをサポートしているため、ラップトップ上で固定 IP アドレスを使用するような場合に、出張時にインターネット接続を行うことができます。詳細は、『[UBR 7100 をブリッジ モードに設定](#)』を参照してください。

Q. Cisco CMTSはPPPoEをサポートしていますか。

A. Cisco uBR7200シリーズルータは、Point-to-Point Protocol over Ethernet(PPPoE)終端をサポートしていますが、PPPoE転送はサポートしていません。PPPoE終端は、現在Cisco IOS®ソフトウェアリリース12.1(5)Tで使用できます。

PPPoE を使用すると、ケーブル インターフェイスに直接接続することができます。PPPoE ではサービス プロバイダ向けに digital-subscriber line (DSL; デジタル加入者線) をサポートしています。Cisco uBR7200 シリーズ ルータのケーブル インターフェイスで PPPoE をサポートすると、ケーブル モデムの背後にある customer premises equipment (CPE; 顧客宅内機器) で PPP を使用できるようになります。これによって IP アドレスを取得して、その後のすべてのデータトラフィックにそのアドレスを使用するという、ダイヤルアップ PPP クライアントのようなメカニズムが使用できます。PPP ダイヤルアップ セッションでは、PPPoE セッションが認証されて、PPPoE クライアントとサーバ間で IP アドレスがネゴシエートされます。Cisco uBR7200 シリーズルータが Home Gateway のいずれかをサーバにできます。詳細は、『[L2TP トンネリングを使用した uBR7100 CMTS での PPPoE 終端の設定](#)』を参照してください。

Q. DOCSIS 1.0でベースラインプライバシーを設定するにはどうすればよいのですか

。

A.このような設定の前提条件を次に示します。

- CM と CMTS に K1 イメージが必要です。
- コンフィギュレーション ファイル エディタが必要です。

次の手順を実行して、コンフィギュレーション ファイル エディタでベースライン プライバシーをイネーブルにします。

1. CPE DOCSIS コンフィギュレータを開きます。
2. バージョン V2.0.4 あるいはバージョン 3.0.a を使用している場合は、DOCSIS コンフィギュレーション ファイルを編集して、Baseline Privacy Enable フィールドの値を 0 から 1 に変更します。0 がデフォルト値で、これはベースライン プライバシーがイネーブルにはなっていないことを示しています。


```
!  
interface Ethernet2/0  
  ip address 172.16.135.11 255.255.255.128  
  no ip mroute-cache  
  half-duplex  
!  
  
interface Cable4/0  
  ip address 172.16.30.1 255.255.255.0  
!--- IP address configured. ip helper-address 172.16.135.20  
!--- IP address of DHCP server. no ip route-cache cef no keepalive cable bundle 1 master  
!--- Master interface in bundle 1. cable downstream rate-limit token-bucket shaping cable  
downstream annex B cable downstream modulation 64qam cable downstream interleave-depth 32 cable  
downstream frequency 555000000 cable upstream 0 frequency 40000000 cable upstream 0 power-level  
0 no cable upstream 0 shutdown cable upstream 1 shutdown cable upstream 2 shutdown cable  
upstream 3 shutdown cable upstream 4 shutdown cable upstream 5 shutdown cable dhcp-giaddr policy  
!  
interface Cable5/0 no ip address load-interval 30 no keepalive cable bundle 1  
!--- Slave interface in bundle 1. cable downstream rate-limit token-bucket shaping cable  
downstream annex B cable downstream modulation 64qam cable downstream interleave-depth 32 cable  
downstream frequency 620000000 cable upstream 0 frequency 25008000 cable upstream 0 power-level  
0 cable upstream 0 channel-width 1600000 3200000 no cable upstream 0 shutdown no cable upstream  
1 shutdown no cable upstream 2 shutdown cable upstream 3 shutdown cable upstream 4 shutdown  
cable upstream 5 shutdown cable dhcp-giaddr policy
```

この設定の検証とトラブルシューティングの詳細は、『[ケーブル インターフェイスのバンドリングの設定例と検証](#)』を参照してください。

関連情報

- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)