



ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート

ソフトウェアメディアターミネーションポイント（MTP）のサポート機能は、2つの接続間のメディアストリームをブリッジして、Cisco Unified Communications Manager（CUCM）がSIPまたはH.323エンドポイントを介してルーティングされたコールを Skinny Client Control Protocol（SCCP）コマンドでリレーできるようにします。これらのコマンドにより、CUCMはコールシグナリング用のMTPを確立できます。

- [機能情報の確認（1ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する情報（2ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートの設定（3ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントの設定の確認（8ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する機能情報（10ページ）](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、「[Bug Search Tool](#)」およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェアリリースのリリースノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigatorを使用します。Cisco Feature Navigatorにアクセスするには、[www.cisco.com go cfn](http://www.cisco.com/go/cfn)に進みます。Cisco.comのアカウントは必要ありません。

ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する情報

この機能は、ソフトウェア MTP サポートを Cisco Unified Border Element (Enterprise) に拡張します。ソフトウェア MTP は、Cisco UCM の大規模展開に不可欠なコンポーネントです。この機能により、新しい機能が有効になり、Cisco UBE が SIP トランキングに移行する大規模な展開でエンタープライズエッジのシスコセッションボーダーコントローラとして機能できるようになります。

ソフトウェアメディアターミネーションポイントの前提条件

- ソフトウェア MTP が適切に機能するには、着信コールレグと発信コールレグの両方に同じ方法でコーデックとパケット化を設定する必要があります。

ソフトウェアメディアターミネーションポイントの制約事項

- RSVP エージェントはソフトウェア MTP ではサポートされていません。
- 再パケット化のためのソフトウェア MTP はサポートされていません。
- コールしきい値は、スタンドアロンのソフトウェア MTP ではサポートされていません。
- コールごとのデバッグはサポートされていません。
- 同じ宛先 IP とポートを持つ複数の同時同期ソース (SSRC) はサポートされていません。

SRTP-DTMF インターワーキング

Cisco IOS XE 17.10.1a 以降、Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) デュアルトーン多重周波数 (DTMF) インターワーキングは、パススルーモードのソフトウェア MTP でサポートされています。SMTP は非セキュアコールの DTMF インターワーキングをサポートします。また、この機能はさらにセキュアコールの SRTP DTMF インターワーキングをサポートします。

この機能の CUCM サポートは、今後のリリースで実装される予定です。

SRTP-DTMF インターワーキングの制約事項

- SRTP-DTMF インターワーキング機能は、コーデックパススルー形式のみをサポートします。
- SRTP-DTMF インターワーキング機能は、同じ宛先 IP とポートを持つ複数の同時同期ソース (SSRC) をサポートしていません。

- SRTP-DTMF インターワーキングをサポートするコールは、非セキュア DTMF インターワーキングでサポートされるコールと比較すると、パフォーマンスにわずかな影響を与える可能性があります。

サポートされる SRTP-DTMF インターワーキングのプラットフォーム

Cisco IOS XE 17.10.1a 以降、次のプラットフォームは SMTP との SRTP DTMF インターワーキングをサポートしています。

- Cisco 4461 サービス統合型ルータ (ISR)
- Cisco Catalyst 8200 Edge シリーズ プラットフォーム
- Cisco Catalyst 8300 Edge シリーズ プラットフォーム
- Cisco Catalyst 8000V Edge ソフトウェア

ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートの設定

ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート機能を有効にして設定するには、次のタスクを実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **sccp local interface-type interface-number [port port-number]**
4. **sccp ccm {ipv4-address | ipv6-address | dns} identifier identifier-number [port port-number] version version-number**
5. **sccp**
6. **sccp ccm group group-number**
7. **associate ccm identifier-number priority number**
8. **associate profile profile-identifier register device-name**
9. **dspfarm profile profile-identifier {conference | mtp | transcode} [security]**
10. **trustpoint trustpoint-label**
11. **codec codec**
12. **maximum sessions {hardware | software} number**
13. **associate application sccp**
14. **no shutdown**

手順の詳細

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|--|
| ステップ 1 | enable 例 : <pre>Router> enable</pre> | 特権 EXEC モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。 |
| ステップ 2 | configure terminal 例 : <pre>Router# configure terminal</pre> | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ 3 | sccp local interface-type interface-number [port port-number] 例 : <pre>Router(config)# sccp local gigabitethernet0/0/0</pre> | Cisco UCM に登録するために SCCP アプリケーション (トランスコーディングと会議) が使用する、ローカルインターフェイスを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • interface type : インターフェイスアドレスまたは仮想インターフェイスアドレス (イーサネットなど) を指定できます。 • interface number : Cisco UCM に登録するために SCCP アプリケーションが使用するインターフェイス番号。 • (任意) port port-number : 選択したインターフェイスで使用するポート番号。範囲は 1025 ~ 65535 です。デフォルトでは 2000 です。 |
| ステップ 4 | sccp ccm {ipv4-address ipv6-address dns} identifier identifier-number [port port-number] version version-number 例 : <pre>Router(config)# sccp ccm 10.1.1.1 identifier 1 version 7.0+</pre> | 使用可能なサーバーのリストに Cisco UCM サーバーを追加し、次のパラメーターを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • ipv4-address : Cisco UCM サーバーの IP バージョン 4 アドレス。 • ipv6-address : Cisco UCM サーバーの IP バージョン 6 アドレス。 • dns : DNS 名。 • identifier : Cisco UCM サーバーを識別する番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。 • port port-number (任意) : TCP ポート番号を指定します。範囲は 1025 ~ 65535 です。デフォルトでは 2000 です。 • version version-number : Cisco UCM のバージョン。有効なバージョンは、3.0、3.1、3.2、3.3、 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|--|
| | | 4.0、4.1、5.0.1、6.0、および7.0+です。デフォルト値はありません。 |
| ステップ 5 | sccp 例： <pre>Router(config)# sccp</pre> | Skinny Client Control Protocol (SCCP) とそれに関連するアプリケーション (トランスコーディングと会議) を有効にします。 |
| ステップ 6 | sccp ccm group group-number 例： <pre>Router(config)# sccp ccm group 10</pre> | Cisco UCM グループを作成して、SCCP Cisco UCM コンフィギュレーションモードを開始します。 <ul style="list-style-type: none"> • group-number : Cisco UCM グループを識別します。範囲は 1 ~ 50 です。 |
| ステップ 7 | associate ccm identifier-number priority number 例： <pre>Router(config-sccp-ccm)# associate ccm 10 priority 3</pre> | Cisco UCM を Cisco UCM グループに関連付けて、グループ内の優先順位を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • identifier-number : Cisco UCM を識別します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルト値はありません。 • priority number : Cisco UCM グループ内の Cisco UCM の優先順位。範囲は 1 ~ 4 です。デフォルト値はありません。最も高い優先順位は 1 です。 |
| ステップ 8 | associate profile profile-identifier register device-name 例： <pre>Router(config-sccp-ccm)# associate profile 1 register MTP0011</pre> | DSP ファームプロファイルを Cisco UCM グループに関連付けます。 <ul style="list-style-type: none"> • profile-identifier : DSP ファームプロファイルを識別します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルト値はありません。 • register device-name : Cisco UCM 内のデバイス名。デバイス名は最大 15 文字まで入力できます。 |
| ステップ 9 | dspfarm profile profile-identifier {conference mtp transcode} [security] 例： <pre>Router(config-sccp-ccm)# dspfarm profile 1 mtp</pre> | DSP ファーム プロファイル コンフィギュレーションモードを開始し、DSP ファームサービス用のプロファイルを定義します。 <ul style="list-style-type: none"> • profile-identifier : プロファイルを一意に識別する番号。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルトはありません。 • conference : 会議用のプロファイルを有効にします。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • mtp : MTP用のプロファイルを有効にします。 • transcode : トランスコーディング用のプロファイルを有効にします。 • security (任意) : セキュアDSPファームサービス用のプロファイルを有効にします。設定例の詳細については、#unique_312 unique_312_Connect_42_GUID-5FB6A48E-204C-45AA-AE63-413B075A7871 (7 ページ) の項を参照してください。 |
| ステップ 10 | trustpoint trustpoint-label 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# trustpoint dspfarm</pre> | (任意) トラストポイントを DSP ファーム プロファイルに関連付けます。 |
| ステップ 11 | codec codec 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# codec g711ulaw</pre> | DSP ファーム プロファイルでサポートされるコーデックを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • codec-type : 優先されるコーデックを指定します。サポートされるコーデックのリストを表示するには、?を入力します。 サポートされるコーデックごとに、この手順を繰り返します。 |
| ステップ 12 | maximum sessions {hardware software} number 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# maximum sessions software 10</pre> | このプロファイルでサポートされる最大セッション数を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • hardware : MTPハードウェアリソースがサポートできるセッションの数。 • software : MTPソフトウェアリソースがサポートできるセッションの数。 • number : プロファイルでサポートされるセッションの数。範囲は0~xです。デフォルトは0です。xの値は、リソースプロバイダーで使用可能なリソースの数に応じて、実行時に決定されます。 |
| ステップ 13 | associate application sccp 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# associate application sccp</pre> | SCCP を DSP ファーム プロファイルに関連付けます。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|---------|---|----------------------------|
| ステップ 14 | no shutdown 例： Router(config-dspfarm-profile)# no shutdown | インターフェイスのステータスをUP状態に変更します。 |

例：ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート

次に、ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート機能の設定例を示します。

```
sccp local GigabitEthernet0/0/1
sccp ccm 10.13.40.148 identifier 1 version 6.0
sccp
!
sccp ccm group 1
  bind interface GigabitEthernet0/0/1
  associate ccm 1 priority 1
  associate profile 6 register RR_RLS6
!
dspfarm profile 6 mtp
  codec g711ulaw
  maximum sessions software 100
  associate application SCCP
!
!
gateway
media-inactivity-criteria all
timer receive-rtp 400
```

次に、セキュアな dspfarm プロファイルを使用した SRTP-DTMF インターワーキング機能の設定例を示します。

```
sccp local GigabitEthernet0/0/0
sccp ccm 172.18.151.125 identifier 1 version 7.0
sccp
!
sccp ccm group 1
  bind interface GigabitEthernet0/0/0
  associate ccm 1 priority 1
  associate profile 1 register Router
!
dspfarm profile 1 mtp security
  trustpoint IOSCA
  codec g711ulaw
  codec pass-through
  tls-version v1.2
  maximum sessions software 5000
  associate application SCCP
```



- (注) dspfarm プロファイルがコーデックパススルーでプロビジョニングされていて、TLS およびセキュリティ関連の設定がない場合、SR-TP トラフィックはSMTP リソースを通過できます。SRTP-DTMF インターワーキングのサポートを必要とするトラフィックフローの場合は、SMTP dspfarm プロファイルには **security** キーワードと TLS およびコーデックパススルー設定を含める必要があります。この dspfarm リソースプロファイルは、SRTP-DTMF インターワーキングサポートに関係なく、SRTP トラフィックを通過させることもできます。

ソフトウェアメディアターミネーションポイントの設定の確認

この機能を確認し、トラブルシューティングを行うには、次の **show** コマンドを使用します。

- SCCP に関する情報を確認するには、**show sccp** コマンドを使用します。

```
Router# show sccp

SCCP Admin State: UP
Gateway IP Address: 10.13.40.157, Port Number: 2000
IP Precedence: 5
User Masked Codec list: None
Call Manager: 10.13.40.148, Port Number: 2000
                Priority: N/A, Version: 6.0, Identifier: 1
                Trustpoint: N/A
```

- DSPfarm プロファイルに関する情報を確認するには、**show dspfarm profile** コマンドを使用します。

```
Router# show dspfarm profile 6

Dspfarm Profile Configuration
Profile ID = 6, Service = MTP, Resource ID = 1
Profile Description :
Profile Service Mode : Non Secure
Profile Admin State : UP
Profile Operation State : ACTIVE
Application : SCCP   Status : ASSOCIATED
Resource Provider : NONE   Status : NONE
Number of Resource Configured : 100
Number of Resource Available : 100
Hardware Configured Resources : 0
Hardware Available Resources : 0
Software Resources : 100
Codec Configuration
Codec : g711ulaw, Maximum Packetization Period : 30
```

- セキュア DSPfarm プロファイルのステータスに関する情報を確認するには、**show dspfarm profile** コマンドを使用して、セキュアサービスモードが設定されていることを確認します。


```

Router# show dspfarm profile 2
Dspfarm Profile Configuration
Profile ID = 2, Service = MTP, Resource ID = 2
Profile Service Mode : secure
Trustpoint : IOSCA
TLS Version : v1.2
TLS Cipher : AES128-SHA
Profile Admin State : UP
Profile Operation State : ACTIVE
Application : SCCP Status : ASSOCIATED
Resource Provider : NONE Status : NONE
Total Number of Resources Configured : 8000
Total Number of Resources Available : 8000
Total Number of Resources Out of Service : 0
Total Number of Resources Active : 0
Hardware Configured Resources : 0
Hardware Resources Out of Service: 0
Software Configured Resources : 8000
Number of Hardware Resources Active : 0
Number of Software Resources Active : 0
Codec Configuration: num_of_codecs:2
Codec : pass-through, Maximum Packetization Period : 0
Codec : g711ulaw, Maximum Packetization Period : 30

```

- SCCP 接続の統計を表示するには、**show sccp connections** コマンドを使用します。

```

Router# show sccp connections

sess_id  conn_id  stype  mode      codec  ripaddr      rport  sport
16808048 16789079  mtp    sendrecv  g711u  10.13.40.20  17510  7242
16808048 16789078  mtp    sendrecv  g711u  10.13.40.157 6900   18050

```

SMTPセキュアDTMFの場合、**show sccp connections** コマンドはコーデックタイプ (pass-th)、Sタイプ (s-mtp)、およびDTMFメソッド (rfc2833_pt thru) に関する情報を表示します。

```

Router# show sccp connections

sess_id  conn_id  stype  mode      codec  sport  rport  ripaddr  conn_id_tx
dtmf_method
16791234 16777308 s-mtp  sendrecv  pass_th  8006  24610  172.18.153.37
rfc2833_pt thru
16791234 16777306 s-mtp  sendrecv  pass_th  8004  17576  172.18.154.2
rfc2833_report

```

Total number of active session(s) 1, and connection(s) 2

- RTP 接続に関する情報を表示するには、**show rtpspi call** コマンドを使用します。

```

Router# show rtpspi call
RTP Service Provider info:
No. CallId  dstCallId  Mode      LocalRTP  RmtRTP  LocalIP      RemoteIP  SRTP
1    22         19        Snd-Rcv  7242    17510  0x90D080F  0x90D0814  0
2    19         22        Snd-Rcv  18050   6900   0x90D080F  0x90D080F  0

```

SRTP DTMF インターワーキングがアクティブになっている場合、SRTP フィールドにはゼロ以外の値が表示されます。

```

Router# show rtpspi call
RTP Service Provider info:
No. CallId  dstCallId  Mode      LocalRTP  RmtRTP  LocalIP      RemoteIP  SRTP

```

```

1  13      14          Snd-Rcv  8024      18270    0xA7A5355  0xAC129A02  1
2  14      13          Snd-Rcv  8026      24768    0xA7A5355  0xAC129925  1

```

- VoIP RTP 接続に関する情報を表示するには、**show voip rtp connections** コマンドを使用します。

```

Router# show voip rtp connections
VoIP RTP Port Usage Information
Max Ports Available: 30000, Ports Reserved: 100, Ports in Use: 102
Port range not configured, Min: 5500, Max: 65499
VoIP RTP active connections :
No. CallId  dstCallId  LocalRTP  RmtRTP     LocalIP      RemoteIP
1    114       117       19822     24556      10.13.40.157 10.13.40.157
2    115       116       24556     19822      10.13.40.157 10.13.40.157
3    116       115       19176     52625      10.13.40.157 10.13.40.20
4    117       114       16526     52624      10.13.40.157 10.13.40.20

```

- 具体的には、次のような **show** コマンドを使用できます。
 - **show sccp connection callid**
 - **show sccp connection connid**
 - **show sccp connection sessionid**
 - **show rtpspi call callid**
 - **show rtpspi stat callid**
 - **show voip rtp connection callid**
 - **show voip rtp connection type**
 - **show platform hardware qfp active feature sbc global**
- 特定の問題を切り分けるには、**debug sccp** コマンドを使用します。
 - **debug sccp [all | config | errors | events | keepalive | messages | packets | parser | tls]**

ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェアリリーストレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェアリリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェアリリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1:ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する機能情報

| 機能名 | リリース | 機能情報 |
|---|------------------------------|---|
| ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート | Cisco IOS XE リリース 2.6 S | ソフトウェアメディアターミネーションポイント (MTP) は、Cisco Unified Communications Manager (Cisco UCM) が Skinny Client Control Protocol (SCCP) コマンドを介して音声ゲートウェイと対話する機能を提供します。これらのコマンドにより、Cisco UCM はコールシグナリング用の MTP を確立できます。 |
| Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) デュアルトーン多重周波数 (DTMF) インターワーキングのサポート | Cisco IOS XE Dublin 17.10.1a | Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) デュアルトーン多重周波数 (DTMF) 機能は、パスマスルーモードのみでの Secure Software MTP と CUCM との間の DTMF インターワーキングをサポートします。 |

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。