

Unity IP ファクシミリ着信ゲートウェイの設定例

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[ゲートウェイの設定](#)

[完全な設定例](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

Cisco Unity 着信ファクスは、Cisco Unity 3.1(5) および Cisco IOS® Software Release 12.2(8)T 以降の Unity IP Fax Configuration Wizard でサポートされます。このサービスでは、ユーザは受信ボックスの添付ファイルとしてファクスを受信でき、Cisco Unity Telephony User Interface (TUI) から新規ファクス メッセージの警告を受けることができます。

着信FAXは、最初はFAXゲートウェイ (この場合はCisco IOSルータ) によって受信されます。このゲートウェイは、ファックス情報がTIFFファイルとして添付された電子メールにファックスを変換します。ゲートウェイは、ファックスの電子メールの「Subject:」部分に、自動番号識別 (ANI) (または発信側番号) とDNIS (または着信側番号) も追加します。その後、SMTPセッションを使用してこのファックス電子メールをCisco Unityサーバに送信します。この電子メールは、Microsoft Exchangeと連携して受信され、処理されます。件名行のDNISが解析され、正しい宛先の受信トレイが、以前の[Unity IP Fax Configuration Wizardの設定に基づいて決定されます](#)。

このドキュメントでは、Cisco IOSゲートウェイの設定と、Cisco Unity IP Fax機能を使用するためのゲートウェイの設定に焦点を当てています。着信ファックス用のCisco Unityの設定の詳細については、『[Unity IP Fax Inbound Gateway Configuration Example](#)』を参照してください。オフランプまたはアウトバウンドゲートウェイの設定に関するサポートについては、『[Unity IP Faxアウトバウンドゲートウェイの設定例](#)』を参照してください。

前提条件

要件

このドキュメントを読むには、SMTP に関する基本的な知識が必要です。また、Cisco IOS の VoIP 設定に精通している必要もあります。[Unity IP Fax Configuration Wizardがインストールされた稼働中のCisco Unityサーバ](#)は、完全な稼働システムを構築するために、このドキュメントで定

義されているゲートウェイ設定とともに使用する必要があります。IOSゲートウェイ側では、Cisco Unityバージョン3.1(1)以降とMicrosoft Exchange 2000または2003をパートナーメッセージストアと一緒に、T.37オンランプ機能およびCisco IOSソフトウェアリリース12.2(8)T以降をサポートするCisco IOSルータが必要で、IP Fax構成のCisco Unity部分の詳細については、「[Unity IP Fax Configuration Wizard](#)」を参照してください。

注：T.37オンランプは、Media Gateway Control Protocol(MGCP)ネットワークではサポートされていません。T.37を使用する際のプラットフォームとその他の制限事項の詳細については、『[T.37ストアアンドフォワードファックス設定ガイド](#)』を参照してください。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- IOS ゲートウェイとして Cisco 3725
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3(8)T4

注：ゲートウェイはCisco 37xxプラットフォームに限定されません。IP PLUSおよびCisco IOSソフトウェアリリース12.2(8)Tを搭載した音声ゲートウェイはすべて動作します。Cisco IOSソフトウェアリリース12.2Tの特定のCiscoゲートウェイモデルによるサポートの詳細については、『[T.37ストアアンドフォワードファックスの設定](#)』の[表5.1](#)を参照してください。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

背景説明

ユーザが着信ファックスコールを開始するのは非常に簡単です。ファックスは通常のファックスと同様に送信されます。ただし、他のファックス機器では受信されません。その代わりに、ファックスはCisco IOSゲートウェイで終端されます。ファックスを終端する一般的なデバイスのように動作するゲートウェイが、ファックスを受信します。ゲートウェイはファックスをTIFFファイルに変換します。ゲートウェイは、TIFFイメージを添付して、設定されたメールサーバ宛の電子メールを作成します。ANIとDNISは、電子メールの[Subject:]フィールドに挿入されます。次に、ゲートウェイはSMTPセッションを使用して、Cisco Unityサーバに電子メールを転送します。Cisco Unity IP Fax機能の観点から見ると、Ciscoオンランプゲートウェイの機能は次のとおりです。

- ファックスを正常に受信するために、標準ベースのG3ファクス機として動作します。
- 受信したすべてのFAXページ情報を適切なTIFFファイルに変換します。
- SMTPを使用して、ファックスTIFFファイルを電子メールとして設定済みのメールサーバにリレーします。電子メールは、Cisco Unityサーバで作成されたファックス受信トレイに送信する必要があります。
- DNIS番号が[DNIS=####]の適切な形式で電子メールの[Subject:]フィールドに入力されていることを確認します。ここで、####は着信ファックスコールのDNISです。
- Cisco Unity IP Fax Serviceは、非表示のメールボックスにメッセージを配信できません。

Cisco Unity側では、IP Fax Configuration Wizardを使用してファックス受信トレイが作成されます。ファックスの電子メールはすべて、この受信トレイに送信する必要があります。次に、これらの電子メールは、ユーザ定義のルールに従って、電子メール「件名：」フィールドのDNISに基づいて解析されます。Cisco Unityファックスサービスは、DNIS解析に基づいて、ファックスの電子メールをCisco Unityのファックス受信箱から適切なユーザの受信箱に移動する責任を負います。実際のファックスは電子メールのTIFF添付ファイルとして表示されることに注意してください。ユーザは、Cisco Unity TUIから新しいファックスメッセージのアラートを受け取ることができます。

また、音声コールとファックスコールに同じ番号を設定することも技術的に可能です。ただし、IOSルータはFAXコールと音声コールを分離するためにFAXトーンをリッスンする必要があるため、公式にはサポートしていません。通常、音声コールの場合は、自動応答に行くか、ユーザの電話を呼び出してボイスメールに転送します。ルータがすでにコールに応答している場合は、ルータを使用して自動応答を再生する必要があります。これは、通常、Cisco Unityに自動応答機能を提供させたい環境では望ましくありません。

ゲートウェイの設定

このアプリケーションを動作させるには、Cisco IOSの設定に必要なコマンドがいくつかあります。これらの一部は、発信ファックス(「オフランプ」)機能に必要な設定コマンドと重複することがあります。

- **ファックスインターフェイスタイプのfax-mail**をゲートウェイに設定する必要があります。このコマンドを設定すると、T.37ストアアンドフォワードファックスコールがゲートウェイで処理されるようになります。このコマンドを使用しないと、受信したファックスコールはSMTP経由で正しくルーティングされないため、失敗します。このコマンドが追加されるまでは、T.37ルータのデバッグも使用できません。このコマンドを設定した後は、ルータをリロードする必要があることに注意してください。

```
vnt-3725-51(config)#fax interface-type fax-mail  
You must reload the router
```

- T.37ファックスオンランプを実行するには、Ciscoゲートウェイに追加のソフトウェアが必要です。このソフトウェアは、ゲートウェイが受信したファックスコールを処理する必要がある場合に実行するTCLスクリプトです。このスクリプトソフトウェアは、ルータの内部フラッシュにロードすることも、TFTPサーバからロードすることもできます。このソフトウェアはCisco.comからダウンロード可能で、TCLwareのダウンロードページの「アクセス」セクションにあります。fax onrampに必要なファイルは、app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tclです。このファイルは、ゲートウェイからアクセス可能な場所に配置する必要があります。この場合、ファイルはルータの内部Flash:

```
vnt-3725-51#copy tftp flash  
Address or name of remote host []? 172.18.106.4  
Source filename []? app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl  
Destination filename [app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl]?  
Accessing tftp://172.18.106.4/app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl...  
Loading app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl from 172.18.106.4 (via FastEthernet0/0): !!!  
[OK - 12262 bytes]
```

```
12262 bytes copied in 0.116 secs (105707 bytes/sec)  
vnt-3725-51#
```

このファイルに関する情報と、このファイルが配置されている場所をルータに伝達する必要があります。これは、次のグローバルコンフィギュレーションコマンドを使用して行います。

```
vnt-3725-51(config)#call application voice onramp flash:app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl
```

```
vnt-3725-51(config)#
*Nov 19 15:28:40.094: //-1//HIFS:/hifs_ifs_cb: hifs ifs file read
succeeded. size=12262, url=flash:app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl
*Nov 19 15:28:40.094: //-1//HIFS:/hifs_free_idata: hifs_free_idata: 0x64FFAF70
vnt-3725-51(config)#
```

ファイルが正常に読み取られたことを示すルータからの確認コンソールメッセージに注意してください。ファイルがフラッシュではなくTFTPサーバにある場合、コマンドは次のようになります。

```
call application voice onramp tftp://172.18.106.4/app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl
```

T.37スクリプトのダウンロード方法の詳細は、『[T.37ストアアンドフォワードファックスの設定](#)』を参照してください。

- **ip domain-name** コマンドは、ExchangeとのSMTP通信時にルータによって使用されます。このコマンドを使用しない場合、ルータからExchangeへの初期SMTP接続には「EHLO <hostname>」が含まれます。これにより、Exchangeはセッションを終了します（無効なアドレス）。このドキュメントの例では、ゲートウェイはdomain gateway.comを使用します。コマンドは次のようになります。

```
ip domain name gateway.com
```

- **mta send server <IP address or DNSname> port <number>** コマンドは、着信ファックス電子メールを受信するメールサーバをルータにポイントするために使用します。このコマンドがないと、ルータは受信したFAXの送信先を認識できず、FAXコールは失敗します。このコマンドの複数のインスタンスを設定できます。ただし、設定の最初のインスタンスだけが使用されます。他のインスタンスは、リストされている最初のサーバへのSMTPトランザクションが失敗した場合（無効なrcpt to：など）にのみ使用されます。次に、次に設定されたサーバがリストの先頭に移動します。その後、このサーバは後続のオンランプファックスコールに使用されます。これは、複数のメールサーバが設定されている場合のトラブルシューティング時に覚えておくことが重要です。この例では、このサーバへのSMTPトランザクション障害が発生するまで、14.80.113.13が常に使用されます。障害の後、14.84.31.12はルータによって最上位に移動され、以降のすべてのオンランプファックスコールに使用されます。

```
mta send server 14.80.113.13 port 25
```

```
mta send server 14.84.31.12 port 25
```

- **mta send with-subject both** コマンドは、ゲートウェイに対して、電子メールの「Subject:」行に発呼側番号と着信側番号を含めるよう指示します。これは、ファックスの電子メールを適切なメールボックスにルーティングするために使用されるため、Cisco Unity IP Fax機能にとって重要です。Cisco Unityは着信者番号を使用してコールをルーティングできますが(**mta send with-subject \$d\$**)、**mta send with-subject both** コマンドを使用することをお勧めします

```
mta send with-subject both
```

- SMTPトランザクションの失敗を防ぐには、**mta send mail-from hostname <name>** および **mta send mail-from username <name>** コマンドが必要です。「username@hostname」形式の有効な「From」電子メールアドレスは、メールサーバで確認する必要があります。そうしないと、SMTPトランザクションが切断され、ファックスの電子メールが送信されません。これらのコマンドを使用して設定されているのは、ファックスの電子メールの[送信元:]フィールドにエンドユーザが表示されるものです。「From:」アドレスが「fax-mail@vnt-3725-51.gateway.com」の場合、コマンドは次のようになります。

```
mta send mail-from hostname vnt-3725-51.gateway.com
```

```
mta send mail-from username fax-mail
```

発信者番号をユーザ名として表示するには、**mta send mail-from username \$\$** コマンドを使

用します。

- ゲートウェイ経由でファックスコールをルーティングするには、ダイヤルピアを設定する必要があります。potsダイヤルピアの設定は非常に簡単です。incoming called-numberコマンドを使用すると、このダイヤルピアがゲートウェイに着信するすべての着信番号と照合できます。ほとんどの実際のシナリオでは、通常、特定のファックス番号が設定されています。direct-inward-dialコマンドは、受信したコール番号を、mmoipダイヤルピアの照合時に使用される番号として使用します。portコマンドは、このpotsダイヤルピアをゲートウェイの物理ポートに関連付けます。T.37オンランプの観点から重要なコマンドは、application <name>コマンドです。このコマンドは、オンランプファックスアプリケーションを特定のPOTSダイヤルピアに関連付けます。<name>フィールドは、call application voice <name> <file location>コマンドでユーザーによって定義されます。この例では、potsダイヤルピアはapplication onrampを使用します。これは、call application voice onramp flash:app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tclコマンドで事前に定義された名前であるためです。発信VoIP側では、通常のVoIPダイヤルピアの代わりに、マルチメディアまたはmmoipダイヤルピアが必要です。potsダイヤルピアと同様に、mmoipダイヤルピアにもapplication fax_on_vfc_onramp_app out-boundアプリケーションコマンドが必要です。このアプリケーションコマンドは、show call application voice summaryコマンドを見ると表示されるスクリプトを参照します。必要なスクリプトはfax_on_vfc_onramp_appです。このアプリケーションがmmoipダイヤルピアを経由する発信コールでのみ使用されるように、outboundキーワードを覚えておくことも重要です。destination-patternコマンドは、着信コール番号を特定の発信mmoipダイヤルピアと照合するために使用します。ほとんどの場合、このダイヤルピアはユーザーの着信ファックス番号と一致します。information-type faxコマンドは、発信mmoipピアをT.37 faxに関連付けます(T.37 fax)。ダイヤルピアでこのコマンドを使用しない場合、ゲートウェイはmmoipピアを使用せず、オンランプファックスコールが失敗します。session target mailto:<email address>コマンドは、エンドユーザーが電子メールの観点からいるユーザーを識別します。多くのT.37オンランプ実装では、このコマンドを使用してファックス電子メールを特定のメールユーザーに送信しますが、Cisco Unity IP Fax機能では、電子メールをユーザー設定のファックス受信ボックスに送信する必要があります。ファックスの電子メールはすべて、この1つのメールボックスに送信されます。次に、Cisco Unityは電子メールの[Subject:]フィールドのDNIS番号を使用して、ファックスの電子メールを適切なエンドユーザーメールボックスにルーティングします。

```
dial-peer voice 9995590 pots
  application onramp
  incoming called-number .
  direct-inward-dial
  port 2/0:23
!
dial-peer voice 1 mmoip
  application fax_on_vfc_onramp_app out-bound
  destination-pattern 9995590
  information-type fax
  session target mailto:fax-in@vnt-dhanes.com
```

製品のドキュメントとコマンドの詳細については、『[Cisco Fax Services over IPアプリケーションガイド](#)』の「[T.37ストアアンドフォワードファックスの設定](#)」セクションを参照してください。Cisco Unityサーバに接続されたアクティブなT.37ゲートウェイの完全な設定については、「[完全な設定例](#)」を参照してください。着信FAXコールはISDN T1 PRI 2/0:23で受信されます。その後、Cisco UnityサーバへのSMTP発信ファックス電子メールは、インターフェースFast Ethernet 0/0

[完全な設定例](#)

この設定は、Cisco Unity着信フックス機能のための最小限のCisco IOS設定の例です。最も重要な設定コマンドは太字で示されています。

```
vnt-3725-51#show run
Building configuration...

Current configuration : 1808 bytes
!
version 12.3
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname vnt-3725-51
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
no network-clock-participate slot 2
no network-clock-participate aim 0
no network-clock-participate aim 1
voice-card 2
  dspfarm
!
no aaa new-model
ip subnet-zero
ip cef
!
!
ip domain name gateway.com
ip name-server 14.80.113.13
no ftp-server write-enable
isdn switch-type primary-ni
!
!
fax interface-type fax-mail
mta send server 14.80.113.13 port 25
mta send subject this is a test fax inbound to unity
mta send with-subject both
mta send mail-from hostname vnt-3725-51.gateway.com
mta send mail-from username fax-mail

!
!
controller T1 2/0
  framing esf
  linecode b8zs
  pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 2/1
  framing sf
  linecode ami
!
!
interface FastEthernet0/0
  ip address 14.80.51.14 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
!
interface FastEthernet0/1
  no ip address
```

```
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface Serial2/0:23
no ip address
isdn switch-type primary-ni
isdn incoming-voice voice
no cdp enable
!
ip default-gateway 14.80.51.1
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 14.80.51.1
ip http server
!
!
control-plane
!
!
call application voice onramp flash:app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl
!
!
voice-port 1/0/0
!
voice-port 1/0/1
!
voice-port 2/0:23
!
!
dial-peer voice 9995590 pots
application onramp
incoming called-number .
direct-inward-dial
port 2/0:23
!
dial-peer voice 1 mmoip
application fax_on_vfc_onramp_app out-bound
destination-pattern 9995590
information-type fax
session target mailto:fax-in@vnt-unity.com
!
!
line con 0
exec-timeout 0 0
line aux 0
line vty 0 4
login
!
end
```

[確認](#)

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

[トラブルシューティング](#)

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

[関連情報](#)

- [Cisco Unity は Third-party Fax Integrations をサポートしました](#)
- [Unity IP ファックス発信のトラブルシューティング](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)