

Exemplo de configuração do gateway de saída de fax do Unity IP

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configuração de gateway](#)

[Exemplo de configuração completa](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

O envio de fax é suportado com o [Assistente de Configuração de Fax IP do Unity](#) e inicia com o Cisco Unity 4.04 e o Cisco IOS® Software Release 12.3(7)T. Esse serviço permite que os usuários enviem faxes de saída por um simples e-mail. O número de telefone do fax de destino está incluído na linha de assunto do e-mail e é enviado para uma caixa de correio que o serviço de fax IP do Unity verifica. O serviço formata novamente a mensagem, renderiza todos os anexos no formato apropriado, reendereça e envia a mensagem. A mensagem é enviada via SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) para o gateway IOS configurado com o recurso T.37 off-ramp para enviar o fax ao número de telefone destino. Este documento concentra-se nas etapas de configuração do gateway do Cisco IOS.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Os leitores deste documento devem ter um conhecimento básico de SMTP e estar familiarizados com uma configuração de VoIP do Cisco IOS. Um servidor Cisco Unity com [Unity IP Fax Configuration Wizard](#) versão 2.0.0.19 ou posterior instalado precisa ser usado em conjunto com a configuração de gateway definida neste documento para ter um sistema operacional completo. No lado do gateway do IOS, um roteador Cisco IOS que suporta a funcionalidade T.37 off-ramp e o Cisco IOS Software Release 12.3(7)T ou posterior é necessário juntamente com o Cisco Unity versão 4.04 ou posterior com o Microsoft Exchange 2000 ou 2003 como repositório de mensagens do parceiro. Mais informações sobre a parte do Cisco Unity da configuração de fax IP podem ser encontradas no [Assistente de configuração de fax IP do Unity](#).

Observação: T.37 off-ramp não é suportado em redes MGCP. Consulte o [guia de configuração do T.37 Store and Forward Fax](#) para obter mais informações sobre a plataforma e outras restrições para o uso do T.37.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco 3725 como gateway do IOS
- Software Cisco IOS versão 12.3(8)T4

Observação: o gateway não está restrito à plataforma Cisco 37xx. Qualquer gateway de voz com IP PLUS e Cisco IOS Software Release 12.3(7)T funciona.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

Informações de Apoio

Quando o usuário envia um e-mail para a caixa de correio do serviço de fax IP, ele contém [FAXPHONE=#####] no assunto, onde ##### é o número do aparelho de fax de destino. As responsabilidades do serviço de fax IP são:

- Certifique-se de que os anexos a enviar são válidos e apresentados no formato de ficheiro TIF tipo F.
- Endereço e-mail com o novo anexo TIF a FAX#####@gateway.com.
- Interprete e tome medidas em qualquer DSN (Delivery Status Notification, notificação de status de entrega) recebida do gateway. Isso pode incluir o reenvio da mensagem para o gateway (por exemplo, sinal de ocupado ou sem resposta) ou o envio de uma notificação para o usuário final (por exemplo, número incorreto).

O Microsoft Exchange é responsável por:

- A entrega do e-mail endereçado ao gateway.com para o gateway do IOS.
- A entrega de qualquer e-mail entre o usuário final para a caixa de correio de fax IP e entre o gateway do IOS e a caixa de correio de fax IP. Nenhuma mensagem é enviada do usuário final para o gateway ou vice-versa.

As responsabilidades do gateway IOS são:

- Interprete FAX#####@gateway.com, a colocação de uma chamada para ##### e a retransmissão do fax usando os protocolos padrão de fax G3 (T.30 e T.4).
- Enviar uma notificação de status de entrega (DSN) sinalizada como um "erro permanente" para a caixa de correio de fax IP para cada chamada de fax feita. Isso permite que o serviço de fax IP saiba que o fax foi enviado corretamente ou se houve um problema (como ocupado,

sem resposta, etc.). O serviço de fax IP é inteiramente responsável por tratar das novas tentativas e enviar comentários ao remetente, em vez de confiar na configuração do sistema de correio.

Configuração de gateway

Há alguns comandos que você deve ter na configuração do Cisco IOS para que este aplicativo funcione. Alguns desses sobrepõem-se aos comandos de configuração necessários para a funcionalidade de fax de entrada ("on-ramp"). Observe que é mais fácil entender e solucionar problemas se esses cenários forem tomados separadamente:

- **fax interface-type fax-mail** —Configure esse comando no gateway. Isso instrui o gateway a processar chamadas de fax de armazenamento e encaminhamento T.37. A ausência desse comando faz com que os e-mails de fax recebidos do servidor Exchange/Unity falhem e as depurações do roteador T.37 não estejam disponíveis até que esse comando seja adicionado. É importante lembrar que depois que esse comando é configurado, você precisa recarregar o roteador.

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

- O gateway da Cisco requer software adicional para executar o fax T.37 off-ramp. Este software é um script TCL executado pelo gateway quando necessário para fax off-ramp. Esse software de script pode ser carregado no Flash interno do roteador ou carregado de um servidor TFTP. O arquivo a ser baixado para fax off-ramp é o [arquivo app-faxmail-offramp.2.0.1.1.zip localizado no Cisco Software Center](#) (somente clientes [registrados](#)). Esse arquivo precisa ser acessível pelo gateway. Neste exemplo de saída, o arquivo é carregado no Flash interno do roteador, pois há muito espaço.

```
vnt-3725-51#show flash
System CompactFlash directory:
File Length Name/status
1 23454000 c3725-ipvoice-mz.123-8.T4.bin
[23454064 bytes used, 104734348 available, 128188412 total]
125184K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)
vnt-3725-51#copy tftp flash:
Address or name of remote host []? 172.18.106.4
Source filename []? app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl
Destination filename [app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl]?
Accessing tftp://172.18.106.4/app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl...
Erase flash: before copying? [confirm]n
Loading app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl from 172.18.106.4 (via FastEthernet0/0): !
[OK - 5095 bytes]
Verifying checksum... OK (0xB729)
5095 bytes copied in 0.076 secs (67039 bytes/sec)
```

```
vnt-3725-51#show flash
System CompactFlash directory:
File Length Name/status
1 23454000 c3725-ipvoice-mz.123-8.T4.bin
2 5095 app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl
[23459224 bytes used, 104729188 available, 128188412 total]
125184K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)
```

O roteador deve ser informado sobre esse arquivo e onde ele reside. Use o comando de configuração global **call application voice offramp flash:app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl** para fazer isso. Se o arquivo estiver localizado em um servidor TFTP em vez de Flash, o comando será semelhante a este:

```
call application voice offramp tftp://172.18.106.4/app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl
```

- **mta receive maximum <recipient>** — Este comando especifica o número de destinatários simultâneos para conexões SMTP no gateway. Esse comando é usado para limitar o uso de recursos do gateway. É importante lembrar que o valor padrão para esse comando é 0. Se esse comando não estiver definido para um valor maior que 0, o gateway não atenderá a nenhuma solicitação SMTP. Isso faz com que todas as transações fora da rampa falhem imediatamente.
- **mta receive aliases <string>** — Este comando é importante porque identifica um nome de host válido que é aceito como um alias SMTP para fax off-ramp. A string neste comando pode ser um endereço IP ou um nome de host tipo DNS. Este comando é muito importante porque todas as conexões SMTP falham se o domínio de campo "rcpt to:" não corresponder exatamente ao que está configurado como um alias usando este comando. Em outras palavras, o gateway só aceita e-mails de entrada se o nome de host de destino do e-mail de entrada corresponder a um alias configurado. Vários aliases podem ser configurados (o máximo é 10) para acomodar diferentes nomes de domínio e até mesmo endereços IP. Por exemplo, quando o serviço de fax IP envia uma mensagem para "FAX#####@gateway.com", o comando se parece com:

```
mta receive aliases gateway.com
```

- **mta receive generate permanent-error** — Este comando é necessário porque, sem ele, nem todas as mensagens DSN são enviadas de volta à caixa de correio do serviço de fax IP. Como as mensagens DSN fazem parte da especificação SMTP, espera-se que o servidor de e-mail (Microsoft Exchange) tente lidar com qualquer coisa que não seja um erro "permanente" antes de enviar a mensagem de volta ao remetente (neste caso, a caixa de correio do serviço de fax IP). Mensagens como usuário ocupado são (por padrão) sinalizadas como erros de DSN "transitórios". O Exchange tenta reenviar a mensagem sozinho por um longo período. A configuração do **mta receive generate permanent-error** força o roteador a sinalizar cada mensagem DSN como um erro permanente para que sejam imediatamente enviados de volta ao remetente (a caixa de correio do serviço de fax IP). O próprio serviço (com base na configuração do usuário) pode determinar quantas novas tentativas devem ser feitas em resposta ocupada/não atendida. Este comando está somente no Cisco IOS Software Release 12.3(7)T e posterior. Se esse comando não estiver presente em seu roteador, provavelmente você está executando uma versão do Cisco IOS mais antiga do que o necessário.
- **mta send server <exchange server> port 25** — Este comando especifica o servidor a ser usado para retornar mensagens para a caixa de correio de fax (como DSNs). Esse deve ser o endereço IP do servidor Exchange ou pode ser o nome DNS. Se o nome DNS for especificado, um comando **ip name-server <ip address>** será necessário para que o DNS possa resolver o nome.
- Os peers de discagem de entrada e saída são necessários para associar a mensagem SMTP de entrada a um número de fax chamado, bem como para rotar a chamada para um circuito de telefonia de saída. Por exemplo:

```
dial-peer voice 5590 pots
destination-pattern 991....
port 2/0:23
forward-digits all
prefix 9
!
dial-peer voice 2 mmoip
description off-ramp inbound VoiP from Unity
application offramp
information-type fax
incoming called-number 991
```

```
dsn delayed
dsn success
dsn failure
!
```

O peer de discagem POTS em si não é nada especial. Isso é necessário para que o roteador roteie uma chamada de voz para um circuito. O item importante aqui é o peer de discagem MMOIP. Ele tem "application offramp", que é o nome associado ao script TCL ("call application voice offramp flash:app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl"). O "fax do tipo informações" também é necessário para informar ao sistema que as chamadas que correspondem a esse peer de discagem são chamadas de fax. Além disso, uma instrução de número chamado recebida é necessária. Essa é a maneira mais fácil de associar um número discado a um peer de discagem. Observe que não há padrão de destino. Não é necessário porque esse peer de discagem é usado somente para chamadas recebidas (do lado VoIP). Neste exemplo, o roteador tem permissão para aceitar chamadas de fax para qualquer número que comece com 991. A mensagem SMTP precisa ser endereçada para "991XXXX@gateway.com", onde xxxx pode corresponder a qualquer número de 4 dígitos. O peer de discagem POTS, devido ao "destination-pattern 991...", envia a chamada para uma PRI (porta 2/0:23) enquanto prefixo 9. Portanto, uma mensagem para "9912345@gateway.com" faz com que uma chamada seja feita no PRI na porta 2/0 até o número 99912345 (devido ao comando **prefix 9**). Os comandos DSN no peer de discagem MMOIP fazem com que o status de entrega seja enviado para cada condição (atraso/sucesso/falha). Só isto não é suficiente. O comando **mta receive generate permanent-error** também é necessário para que todas essas mensagens DSN sejam enviadas com o status Error, em vez de possivelmente transitórias. Transitório não é (por um tempo potencialmente longo) enviado de volta para a caixa de correio do serviço de fax IP. Mais documentação do produto e detalhes do comando podem ser encontrados na seção [Configuração do T.37 Store e Encaminhamento de fax](#) do [Cisco Fax Services sobre IP Application Guide](#). Uma configuração completa de um gateway T.37 em funcionamento conectado a um servidor Cisco Unity está localizada na seção [Complete Sample Configuration](#) deste documento. As chamadas SMTP do servidor Cisco Unity são recebidas na porta FastEthernet do gateway e, em seguida, roteadas para ISDN T1 PRI 2/0:23.

[Exemplo de configuração completa](#)

Essa configuração é um exemplo de uma configuração mínima do Cisco IOS para o recurso de fax de saída do Cisco Unity. Os comandos de configuração mais importantes estão em **negrito**.

```
vnt-3725-51#show run
Building configuration...
Current configuration : 1608 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
!
no ftp-server write-enable
isdn switch-type primary-ni
!
fax interface-type fax-mail
mta send server 14.84.31.12 port 25
mta receive aliases vnt-3725-51.gateway.com
mta receive maximum-recipients 10
mta receive generate permanent-error
!
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 offramp flash:app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl
!
voice-port 1/0/0
!
voice-port 1/0/1
!
voice-port 2/0:23
!
dial-peer voice 5590 pots
destination-pattern 991....
port 2/0:23
forward-digits all
prefix 9
```

```
!  
dial-peer voice 2 mmoip  
description off-ramp inbound SMTP from Unity  
application offramp  
information-type fax  
incoming called-number 991  
dsn delayed  
dsn success  
dsn failure  
!  
line con 0  
exec-timeout 0 0  
line aux 0  
line vty 0 4  
login  
!  
end  
vnt-3725-51#
```

[Verificar](#)

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

[Troubleshoot](#)

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)