

Esempio di configurazione del gateway in uscita per i fax IP di Unity

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione gateway](#)

[Completa configurazione di esempio](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Il fax in uscita è supportato dalla [Configurazione guidata fax IP Unity](#) e inizia con Cisco Unity 4.04 e il software Cisco IOS® versione 12.3(7)T. Questo servizio consente agli utenti di inviare fax in uscita tramite un semplice messaggio di posta elettronica. Il numero di fax di destinazione è incluso nella riga Oggetto del messaggio di posta elettronica e viene inviato a una cassetta postale controllata dal servizio Fax IP Unity. Il servizio riformatta il messaggio, esegue il rendering di tutti gli allegati nel formato corretto, riindirizza e invia il messaggio. Il messaggio viene inviato tramite SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) al gateway IOS configurato con la funzione off-ramp T.37 per inviare il fax al numero di telefono di destinazione. In questo documento viene descritta la configurazione del gateway Cisco IOS.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

I lettori di questo documento devono avere una conoscenza base di SMTP e avere familiarità con una configurazione VoIP di Cisco IOS. Per avere un sistema operativo completo, è necessario utilizzare un server Cisco Unity con [Configurazione guidata fax IP Unity](#) versione 2.0.0.19 o successive insieme alla configurazione del gateway definita in questo documento. Sul lato gateway IOS, è necessario un router Cisco IOS che supporti la funzionalità off-ramp T.37 e il software Cisco IOS versione 12.3(7)T o successive insieme a Cisco Unity versione 4.04 o successive con Microsoft Exchange 2000 o 2003 come archivio messaggi del partner. Per ulteriori informazioni sulla parte Cisco Unity della configurazione del fax IP, consultare la [Configurazione guidata fax IP Unity](#).

Nota: T.37 off-ramp non è supportato sulle reti MGCP. Fare riferimento alla [guida alla configurazione di T.37 Store and Forward Fax](#) per ulteriori informazioni sulla piattaforma e altre restrizioni per l'utilizzo di T.37.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco 3725 come gateway IOS
- Software Cisco IOS release 12.3(8)T4

Nota: il gateway non è limitato alla piattaforma Cisco 37xx. Qualsiasi gateway voce con software IP PLUS e Cisco IOS versione 12.3(7)T funziona.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Fare riferimento a [Cisco Technical Tips Conventions per ulteriori informazioni sulle convenzioni dei documenti](#).

Premesse

Quando l'utente invia un messaggio di posta elettronica alla cassetta postale del servizio fax IP, contiene [FAXPHONE=#####] nell'oggetto, dove ##### è il numero del fax di destinazione. Le responsabilità del servizio fax IP sono:

- Accertarsi che gli allegati da inviare siano validi e che vengano resi nel formato di file TIF di tipo F.
- Indirizzo e posta elettronica con il nuovo allegato TIF a FAX=###@gateway.com.
- Interpreta ed esegue azioni su qualsiasi DSN (Delivery Status Notification) ricevuto dal gateway. Ciò può includere il rinvio del messaggio al gateway (ad esempio, segnale occupato o nessuna risposta) o l'invio di una notifica all'utente finale (ad esempio, numero errato).

Microsoft Exchange è responsabile di:

- Consegna del messaggio di posta elettronica indirizzato a gateway.com al gateway IOS.
- Consegna di qualsiasi posta tra l'utente finale alla cassetta postale del fax IP e tra il gateway IOS e la cassetta postale del fax IP. Non vengono inviati messaggi dall'utente finale al gateway o viceversa.

Le responsabilità del gateway IOS sono:

- Interpretazione di FAX=#####@gateway.com, della chiamata a ##### e del inoltramento del fax utilizzando i protocolli fax standard G3 (T.30 e T.4).
- Invia una notifica sullo stato del recapito (DSN) contrassegnata come "errore permanente" alla cassetta postale del fax IP per ogni chiamata fax effettuata. In questo modo, il servizio fax IP sarà in grado di sapere se il fax è stato inviato correttamente o se si è verificato un

problema, ad esempio occupato, senza risposta e così via. Il servizio fax IP è interamente responsabile della gestione dei tentativi e dell'invio di commenti e suggerimenti al mittente, in contrapposizione alla configurazione del sistema di posta.

Configurazione gateway

Per il corretto funzionamento di questa applicazione, è necessario disporre di alcuni comandi nella configurazione di Cisco IOS. Alcuni di essi si sovrappongono ai comandi di configurazione richiesti per la funzionalità fax in ingresso ("on-ramp"). Si noti che è più semplice comprendere e risolvere i problemi se questi scenari vengono considerati separatamente:

- **fax interface-type fax-mail**: configurare questo comando sul gateway. In questo modo il gateway è in grado di elaborare le chiamate fax di inoltro e archiviazione T.37. L'assenza di questo comando causa il mancato completamento delle e-mail fax in arrivo dal server Exchange/Unity e i debug del router T.37 non sono disponibili finché il comando non viene aggiunto. È importante ricordare che dopo aver configurato questo comando, è necessario ricaricare il router.

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

- Il gateway Cisco richiede software aggiuntivo per eseguire il fax off-ramp T.37. Questo software è uno script TCL che viene eseguito dal gateway quando necessario per fax off-ramp. Questo software di script può essere caricato sulla memoria flash interna del router o su un server TFTP. Il file da scaricare per il fax off-ramp è [app-fax-offramp.2.0.1.1.zip che si trova nel Cisco Software Center](#) (solo utenti [registrati](#)). Questo file deve essere accessibile dal gateway. In questo output di esempio, il file viene caricato nella memoria flash interna del router perché lo spazio è abbondante.

```
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]  
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)
```

È necessario comunicare al router il file e la posizione in cui risiede. A tale scopo, utilizzare il comando di configurazione globale **call application voice offramp flash:app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl**. Se il file si trova su un server TFTP invece che su Flash, il comando ha il seguente aspetto:

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

- **mta receive maximum <receivers>**: questo comando specifica il numero di destinatari simultanei per le connessioni SMTP sul gateway. Questo comando è usato per limitare l'uso delle risorse del gateway. È importante ricordare che il valore predefinito per questo comando è 0. Se questo comando non è impostato su un valore maggiore di 0, il gateway non risponde ad alcuna richiesta SMTP. In questo modo, tutte le transazioni off-ramp hanno esito negativo immediatamente.
- **mta receive aliases <string>**: questo comando è importante perché identifica un nome host valido che viene accettato come alias SMTP per il fax off-ramp. La stringa in questo comando può essere un indirizzo IP o un nome host di tipo DNS. Questo comando è molto importante perché tutte le connessioni SMTP hanno esito negativo se il dominio del campo "rcpt to:" non corrisponde esattamente a quello configurato come alias utilizzando questo comando. In altre parole, il gateway accetta la posta in arrivo solo se il nome host di destinazione della posta in arrivo corrisponde a un alias configurato. È possibile configurare più alias (massimo 10) in modo da includere diversi nomi di dominio e persino indirizzi IP. Ad esempio, quando il servizio Fax IP invia un messaggio a "FAX#####@gateway.com", il comando ha il seguente aspetto:

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

- **mta receive generate permanent-error**: questo comando è necessario perché senza di esso non tutti i messaggi DSN vengono rinviati alla cassetta postale del servizio fax IP. Poiché i messaggi DSN fanno parte della specifica SMTP, è previsto che il server di posta (Microsoft Exchange) tenti di gestire qualsiasi elemento che non sia un errore "permanente" prima di inviare nuovamente il messaggio al mittente (in questo caso la cassetta postale del servizio Fax IP). I messaggi come utente occupato sono contrassegnati per impostazione predefinita come errori DSN "temporanei". Exchange tenta di inviare nuovamente il messaggio da solo per un lungo periodo di tempo. La configurazione del comando **mta receive generate permanent-error** forza il router a contrassegnare ogni messaggio DSN come errore permanente in modo che venga immediatamente restituito al mittente (la cassetta postale del servizio Fax IP). Il servizio stesso (in base alla configurazione dell'utente) può determinare il numero di tentativi da effettuare in caso di risposta occupata o non disponibile. Questo comando è disponibile solo nel software Cisco IOS versione 12.3(7)T e successive. Se il comando non è presente sul router, è possibile che si stia eseguendo una versione di Cisco IOS precedente a quella richiesta.
- **mta send server <exchange server> porta 25**: questo comando specifica il server da utilizzare per restituire i messaggi alla cassetta postale del fax (ad esempio i DSN). Deve essere l'indirizzo IP del server Exchange o il nome DNS. Se si specifica il nome DNS, per la risoluzione del nome da parte di DNS è necessario un comando **ip name-server <indirizzo ip>**.
- I dial-peer in entrata e in uscita sono necessari per associare il messaggio SMTP in entrata a un numero di fax chiamato e per indirizzare la chiamata a un circuito di telefonia in uscita. Ad esempio:

```
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
!
```

Il dial-peer POTS stesso non è niente di speciale. Questa opzione è necessaria per consentire al router di indirizzare una chiamata vocale a un circuito. L'elemento importante qui è il dial-peer MMOIP. Ha "application offramp", che è il nome associato allo script TCL ("call application voice offramp flash:app_faxmail_offramp.2.0.1.1.tcl"). È inoltre necessario utilizzare il "fax del tipo di informazioni" per comunicare al sistema che le chiamate corrispondenti a questo dial-peer sono chiamate fax. È inoltre necessaria un'istruzione call-number in ingresso. Questo è il modo più semplice per associare un numero composto a un dial-peer. Si noti che non esiste un modello di destinazione. Non è necessario perché questo dial-peer viene utilizzato solo per le chiamate in entrata (dal lato VoIP). Nell'esempio, il router può accettare chiamate fax per qualsiasi numero che inizia con 991. Il messaggio SMTP deve essere indirizzato a "991XXXX@gateway.com", dove XXXX può corrispondere a qualsiasi numero a 4 cifre. Il dial-peer POTS, a causa del "destination-pattern 991...", invia la chiamata a un PRI (porta 2/0:23) mentre si inserisce il prefisso 9. Pertanto, un messaggio a "9912345@gateway.com" fa sì che una chiamata venga inserita sul PRI nella porta 2/0 al numero 99912345 (a causa del comando **prefix 9**). I comandi DSN sul dial-peer MMOIP causano l'invio dello stato di recapito per ogni condizione (ritardata/riuscita/non riuscita). Questo da solo non è sufficiente. Il comando **mta receive generate permanent-error** è inoltre necessario in modo che tutti i messaggi DSN vengano inviati con stato Error, anziché essere transitori. Il messaggio temporaneo non viene inviato (per un periodo di tempo potenzialmente lungo) alla cassetta postale del servizio Fax IP. Per ulteriori informazioni sul prodotto e sui comandi, consultare la sezione [Configurazione del fax T.37](#) in [archivio e inoltro](#) nella [Guida alle applicazioni di Cisco Fax Services over IP](#). La configurazione completa di un gateway T.37 funzionante connesso a un server Cisco Unity è disponibile nella sezione [Configurazione di esempio completa](#) in questo documento. Le chiamate SMTP dal server Cisco Unity vengono ricevute sulla porta FastEthernet del gateway e quindi instradate a ISDN T1 PRI 2/0:23.

[Completa configurazione di esempio](#)

Questa configurazione è un esempio di configurazione minima di Cisco IOS per la funzionalità di fax in uscita di Cisco Unity. I comandi di configurazione più importanti sono in **grassetto**.

```
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#
```

[Verifica](#)

Attualmente non è disponibile una procedura di verifica per questa configurazione.

[Risoluzione dei problemi](#)

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

[Informazioni correlate](#)

- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto ai prodotti voce e Unified Communications](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)