

Esempio di configurazione di Unity IP Fax Inbound Gateway

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione gateway](#)

[Completa configurazione di esempio](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Il fax in ingresso Cisco Unity è supportato dalla [Configurazione guidata fax IP Unity](#) a partire dal software Cisco Unity 3.1(5) e Cisco IOS® versione 12.2(8)T. Questo servizio consente agli utenti di ricevere fax come allegati nella cartella Posta in arrivo e di ricevere avvisi di nuovi messaggi fax dall'interfaccia utente di Cisco Unity Telephony (TUI).

I fax in ingresso vengono inizialmente ricevuti da un gateway fax (in questo caso, un router Cisco IOS). Questo gateway converte il fax in un messaggio di posta elettronica con le informazioni sul fax allegate come file TIFF. Il gateway aggiunge inoltre l'ANI (Automatic Number Identification) (o numero del destinatario della chiamata) e il DNIS (o numero del destinatario della chiamata) alla parte "Oggetto:" dell'e-mail fax. Viene quindi utilizzata una sessione SMTP per inviare il fax al server Cisco Unity, dove, insieme a Microsoft Exchange, il messaggio viene ricevuto ed elaborato. Viene analizzato il DNIS nella riga dell'oggetto e viene determinata la corretta destinazione della posta in arrivo in base alla precedente configurazione della [Configurazione guidata fax Unity IP](#).

In questo documento viene descritta la configurazione del gateway Cisco IOS e le funzionalità necessarie per utilizzare il gateway con la funzionalità Cisco Unity IP Fax. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di Cisco Unity per i fax in ingresso, fare riferimento all'[esempio di configurazione di Unity IP Fax Inbound Gateway](#). Per assistenza sulla configurazione del gateway off-ramp o in uscita, fare riferimento all'[esempio di configurazione di Unity IP Fax Outbound Gateway](#).

[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 su cui sia installata la [Configurazione guidata fax IP Unity](#) insieme alla configurazione del gateway definita in questo documento. Sul lato gateway IOS, sono richiesti un router Cisco IOS che supporti la funzionalità on-ramp T.37 e il software Cisco IOS versione 12.2(8)T o successive, oltre a Cisco Unity versione 3.1(1) o successive con Microsoft Exchange 2000 o 2003 come archivio messaggi del partner. Per ulteriori informazioni sulla parte Cisco Unity della configurazione fax IP, consultare la [Configurazione guidata fax IP Unity](#).

Nota: T.37 su rampa non è supportato sulle reti MGCP (Media Gateway Control Protocol). Fare riferimento alla [guida alla configurazione di T.37 Store and Forward Fax](#) per ulteriori informazioni sulla piattaforma e altre limitazioni quando si utilizza 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 IP PLUS e software Cisco IOS versione 12.2(8)T deve funzionare. Per ulteriori informazioni sul supporto di modelli di gateway Cisco specifici nel software Cisco IOS versione 12.2T, fare riferimento alla [tabella 5.1 in Configurazione dei fax di archiviazione e inoltro T.37](#).

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](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

[Premesse](#)

È molto semplice per un utente avviare la chiamata fax in ingresso. Il fax viene inviato come un normale fax. Tuttavia, non viene ricevuto su un altro fax. Il fax viene invece interrotto su un gateway Cisco IOS. Il gateway che agisce come una normale periferica per terminare il fax riceve il fax. Il gateway converte il fax in un file TIFF. Il gateway forma quindi un messaggio di posta elettronica indirizzato al server di posta configurato con l'immagine TIFF come allegato. L'ANI e il DNIS vengono inseriti nel campo "Oggetto:" dell'e-mail. Il gateway quindi utilizza una sessione SMTP per trasferire la posta elettronica al server Cisco Unity. Dal punto di vista delle funzionalità di Cisco Unity IP Fax, sono le funzioni del gateway on-rampa Cisco:

- Agire come un apparecchio fax G3 basato su standard per ricevere il fax correttamente.
- Convertire tutte le informazioni sulla pagina fax ricevuta nel file TIFF appropriato.
- Utilizzare SMTP per inoltrare il file TIFF del fax come messaggio di posta elettronica al server di posta configurato. Il messaggio di posta elettronica deve essere indirizzato alla cartella Fax

in arrivo creata sul server Cisco Unity.

- Verificare che nel campo "Oggetto:" dell'e-mail sia immesso un numero DNIS nel formato corretto di [DNIS=#####], dove ##### è il DNIS della chiamata fax in ingresso.
- Il servizio fax IP Cisco Unity non sarà in grado di recapitare i messaggi a una casella di posta nascosta.

Per quanto riguarda Cisco Unity, viene creata una cartella Fax in arrivo tramite la Configurazione guidata fax IP. Tutti i fax devono essere inviati a questa casella di posta. Queste e-mail vengono quindi analizzate in base al DNIS nel campo dell'e-mail "Oggetto:" secondo le regole definite dall'utente. Il servizio fax Cisco Unity è quindi responsabile dello spostamento della posta elettronica fax dalla cartella Fax in arrivo di Cisco Unity alla cartella Fax in arrivo dell'utente appropriato in base all'analisi DNIS. È importante ricordare che l'utente vede il fax effettivo come allegato TIFF di posta elettronica. L'utente può essere avvisato dei nuovi messaggi fax dall'interfaccia utente Cisco Unity.

È inoltre tecnicamente possibile configurare lo stesso numero per le chiamate vocali e fax. Tuttavia, Cisco non supporta ufficialmente questa operazione perché, a tale scopo, il router IOS deve ascoltare i toni del fax per separare le chiamate fax dalle chiamate vocali. In genere, per le chiamate vocali, la chiamata deve andare a un operatore automatico o chiamare il telefono di un utente e possibilmente inoltrare la chiamata alla segreteria telefonica. Se il router sta già rispondendo alla chiamata, sarà necessario utilizzarlo per riprodurre un operatore automatico. Ciò non è desiderabile in un ambiente in cui solitamente si desidera che Cisco Unity fornisca la funzionalità di operatore automatico.

Configurazione gateway

Per il corretto funzionamento di questa applicazione, è necessario disporre di alcuni comandi nella configurazione di Cisco IOS. Alcuni di essi possono sovrapporsi ai [comandi di configurazione richiesti per la funzionalità fax in uscita \("off-ramp"\)](#).

- è necessario configurare **la posta fax di tipo interfaccia fax** sul gateway. In questo modo il gateway è in grado di elaborare le chiamate fax di inoltro e archiviazione T.37. Senza questo comando le chiamate fax ricevute non vengono eseguite correttamente tramite SMTP. Anche i debug del router T.37 non sono disponibili finché non viene aggiunto questo comando. 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 T.37 su rampa. Questo software è uno script TCL che viene eseguito dal gateway quando deve elaborare le chiamate fax ricevute. Questo software di script può essere caricato sulla memoria flash interna del router o su un server TFTP. Il software può essere scaricato da Cisco.com ed è disponibile nella sezione Accesso di Download sotto TCLware. Il file necessario per fax onramp è `app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl`. Questo file deve essere accessibile dal gateway. In questo caso, il file viene caricato nella memoria flash interna dei router:

```
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#

È necessario comunicare al router il file e la posizione in cui risiede. A tale scopo, usare questo comando di configurazione globale:

```
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)#
```

Notare il messaggio della console di conferma inviato dal router che il file è stato letto correttamente. Se il file si trova su un server TFTP invece che su Flash, il comando è:

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

Per ulteriori informazioni su come scaricare gli script T.37, consultare il documento sulla [configurazione dei fax T.37 Store e Forward](#).

- Il comando **ip domain-name** viene utilizzato dal router durante la comunicazione SMTP con Exchange. Senza questo comando, la connessione SMTP iniziale dal router a Exchange contiene "EHLO <nomehost>". In questo modo Exchange terminerà la sessione (indirizzo non valido). Nell'esempio di questo documento, il gateway utilizza il dominio gateway.com. Il comando ha il seguente aspetto:

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

- Il comando **mta send server <indirizzo IP o nome DNS> port <numero>** viene utilizzato per indirizzare il router al server di posta che riceve i messaggi di posta elettronica dei fax in ingresso. Senza questo comando, il router non sa dove inviare i fax ricevuti e le chiamate fax hanno esito negativo. È possibile configurare più istanze di questo comando. Tuttavia, viene utilizzata solo la prima istanza della configurazione. Le altre istanze vengono utilizzate solo quando una transazione SMTP non riesce (ad esempio una ricezione non valida a:) nel primo server elencato. Il server configurato successivo viene quindi spostato all'inizio dell'elenco. Questo server viene quindi utilizzato per le successive chiamate fax onramp. È importante ricordare quando si esegue la risoluzione dei problemi se sono configurati più server di posta. In questo esempio, viene sempre utilizzato 14.80.113.13 finché non si verifica un errore di transazione SMTP su questo server. Dopo l'errore, la versione 14.84.31.12 viene spostata dal router nella posizione più alta in modo da essere utilizzata per tutte le successive chiamate fax in ingresso.

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

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

- Il comando **mta send with-subject both** indica al gateway di includere il numero del destinatario della chiamata nella riga "Oggetto:" del messaggio di posta elettronica. Questa operazione è importante per la funzionalità Fax IP di Cisco Unity in quanto viene utilizzata per indirizzare la posta elettronica fax alla cassetta postale appropriata. Mentre Cisco Unity può utilizzare il numero chiamato per instradare la chiamata (**mta send with-subject \$d\$**), si consiglia comunque di utilizzare il comando **mta send with-subject both**.

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

- I comandi **mta send mail-from nomehost <nome>** e **mta send mail-from nomeutente <nome>** sono necessari per evitare l'errore della transazione SMTP. Il server di posta deve visualizzare un indirizzo e-mail del mittente valido nel formato "username@hostname". In caso contrario, la transazione SMTP verrà disconnessa e il messaggio di posta elettronica del

fax non verrà mai inviato. Con l'aiuto di questi comandi vengono configurati i dati visualizzati dall'utente finale nel campo "Da:" dell'e-mail fax. Per l'indirizzo "Da:" di "fax-mail@vnt-3725-51.gateway.com", i comandi hanno il seguente aspetto:

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

Se si desidera che il numero che ha effettuato la chiamata venga visualizzato come nome utente, utilizzare il comando **mta send mail-from nomeutente \$\$**.

- È necessario configurare i peer di composizione per instradare la chiamata fax attraverso il gateway. La configurazione dial-peer delle porte è molto semplice. Il comando **call-number** in ingresso consente a questo dial-peer di corrispondere a qualsiasi numero chiamato in ingresso nel gateway. Nella maggior parte degli scenari reali è in genere configurato un numero di fax specifico. Il comando **direct-inward-dial** accetta il numero di chiamata ricevuto come numero da utilizzare quando crea una corrispondenza con il dial-peer mmoip. Il comando **port** associa questo dial-peer port a una porta fisica sul gateway. Il comando importante da una prospettiva on-ramp T.37 è il comando **application<name>**. Questo comando associa l'applicazione fax in rampa a un peer di composizione porta specifico. Il campo <name> viene definito dall'utente nel comando **call application voice <name> <posizione file>**. In questo esempio, il peer di composizione porta utilizza **application onramp** poiché è il nome precedentemente definito con il comando **call application voice onramp flash:app_faxmail_onramp.2.0.1.3.tcl**. Per il lato VoIP in uscita, è necessario un dial-peer Multimediale o MoIP invece del consueto dial peer VoIP. Come il dial-peer port, anche il dial-peer moip ha bisogno del comando dell'applicazione **fax_on_vfc_onramp_app out-bound**. Questo comando dell'applicazione fa riferimento a uno script che può essere visualizzato quando si controlla il comando **show call application voice summary**. Lo script necessario è **fax_on_vfc_onramp_app**. È inoltre importante ricordare la parola chiave outbound in modo che questa applicazione venga utilizzata solo nelle chiamate in uscita tramite il dial-peer MMOIP. Il comando **destination-pattern** viene usato per trovare una corrispondenza tra il numero di chiamata in entrata e uno specifico dial-peer mmoip in uscita. Nella maggior parte dei casi, questo dial-peer corrisponde al numero di fax in ingresso di un utente. Il comando **information-type fax** associa il peer mmoip in uscita al fax T.37. Senza questo comando nel dial-peer, il gateway non utilizza i peer mmoip e la chiamata fax onramp non riesce. Il comando **session target mailto:<email address>** identifica l'utente finale dal punto di vista della posta elettronica. Sebbene molte implementazioni T.37 in rampa utilizzino questo comando per indirizzare la posta elettronica fax a un utente di posta specifico, la funzione Fax IP di Cisco Unity richiede che la posta elettronica sia indirizzata a una casella di posta in arrivo fax configurata dall'utente. Tutti i messaggi fax vengono inviati a questa cassetta postale. Cisco Unity utilizza quindi il numero DNIS nel campo "Oggetto:" dell'e-mail per indirizzare l'e-mail del fax alla cassetta postale dell'utente finale appropriata.

```
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
```

Per ulteriori informazioni sulla documentazione del prodotto e sui dettagli dei comandi, fare riferimento alla sezione [Configurazione dei fax di archiviazione e inoltrò T.37](#) della [Guida](#)

[all'applicazione Cisco Fax Services over IP](#). Per una configurazione completa di un gateway T.37 attivo connesso a un server Cisco Unity, vedere la [configurazione di esempio completa](#). Le chiamate fax in entrata vengono ricevute su ISDN T1 PRI 2/0:23. Quindi, l'e-mail del fax in uscita SMTP per il server Cisco Unity lascia il router attraverso l'interfaccia fast Ethernet 0/0.

Completa configurazione di esempio

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

```
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

```

Verifica

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

Risoluzione dei problemi

Non sono attualmente disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi per questa configurazione.

Informazioni correlate

- [Integrazioni di fax di terze parti supportate da Cisco Unity](#)
- [Risoluzione dei problemi relativi a Unity IP Fax in uscita](#)
- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto ai prodotti voce e Unified Communications](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)