

How to Configure Video over IP for Polycom Video Units

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configuração do Polycom ViewStation](#)

[Configurando a chamada de H.323 para o ViewStation](#)

[Fazendo uma chamada H.323 no ViewStation](#)

[Configuração de roteadores com QoS para vídeo](#)

[Configuração de 7206VXR](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento abrange a configuração de rede básica e do Polycom ViewStation128 (unidade de videoconferência) com Cisco routers para aplicações de vídeo sobre IP. Ele também abrange a adição de QoS e o Troubleshooting de qualidade de vídeo em tempo real nas mídias de LAN e WAN.

A Polycom Viewstation faz a interface com uma TV para exibição de vídeo e áudio capturados; ele também tem uma conexão com a LAN para passar pacotes de vídeo compactados por IP. Os Polycom são os terminais H323 como qualquer outro gateway. Vídeo sobre IP usa os seguintes protocolos:

- H.225 para mensagens de sinalização de controle de chamada
- H.245 para abrir e fechar canais de fluxo de mídia
- H.263 e H.261 para codec de vídeo com formatos de imagem
- G.723 para codecs de áudio, em modos de 5,3 kbps ou 6,3 kbps

O software para Polycom ViewStation128 deve ser recente e pode ser obtido por download a partir do website da Polycom. O firmware mais recente disponível no momento da publicação deste documento era 7.0.1. <http://www.polycom.com/home/>

O ViewStation pode enviar vídeo e chamada de áudio compactados nas velocidades de 128k, 256k, 384k, 512k, 576k ou 768k. Essa taxa de compressão não inclui os cabeçalhos de IP e de

LAN/WAN adicionados, então, quando for reservar a largura de banda no QoS, lembre-se de considerar essa carga adicional. Por exemplo, Áudio (64 kbps)+ Vídeo (704 kbps)+IP(25% de overhead) = 960 kbps.

O atraso ideal para aplicativos de vídeo é semelhante ao da voz: Tempo de ida e volta de 125 a 150 ms para obter resultados ótimos. A latência adicionada é tolerável, mas relatada no Polycom como um erro quando você faz telnet para ela.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

A inicialização abaixo foi testada em laboratório com o Cisco IOS® Software Release 12.1(5)T e 12.2(1a) em Cisco 7200 routers. O Polycom ViewStation 128 tem firmware versão 7.0.1.

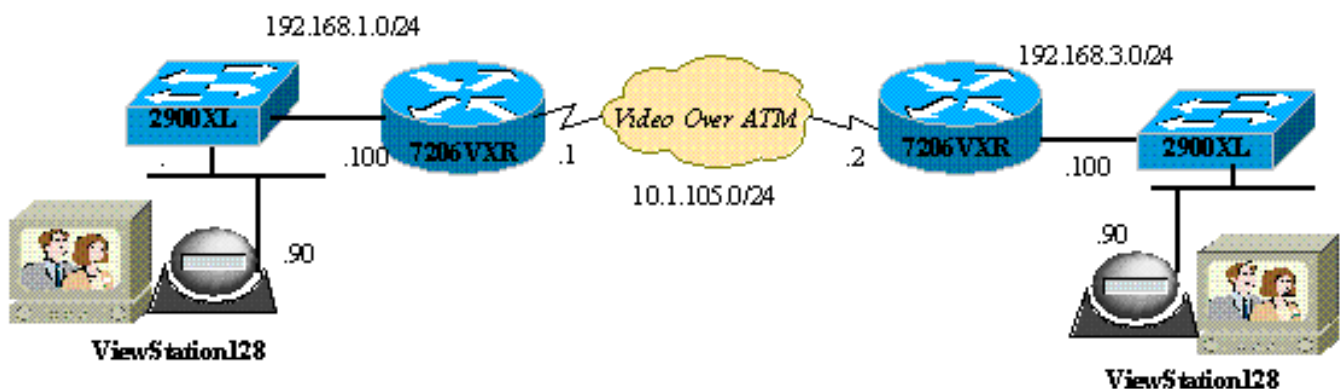
As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo. Os produtos Polycom são codificados por hardware em modo semi-dúplex e 10 Mbps. O 2900XL nesse caso tem todas as portas codificadas para auto/auto, portanto, nenhuma alteração foi necessária no Cisco 7200 FE (interface fast ethernet), portanto, ele está definido como 100/Full. Se os produtos Polycom, em alguns casos, ligam-se diretamente ao roteador ou aos Catalyst Switches, as portas devem ser configuradas para corresponder a dúplex/velocidade adequadamente.



Configuração do Polycom ViewStation

Configurando a chamada de H.323 para o ViewStation

Em System Info > Admin Setup, execute estas etapas:

1. Em LAN/H.323 e LAN/Intranet, configure o endereço IP do Polycom e do gateway padrão.
2. Em LAN/H.323 e H323, configure o nome H323 para esta ViewStation e qualquer E164 ID, se desejado.
3. (Opcional) Debaixo de LAN/H.323 e H323, o QoS pode ser especificado para portas UDP ou TCP específicas. O intervalo de portas TCP fixas é 3230-3231 e as portas UDP fixas são 3230 a 3235 para tráfego de vídeo. Você pode definir para crítica a precedência do IP nos pacotes aqui, também.
4. Em Configuração geral, configure as opções padrão, como nome do sistema, resposta automática, discagem automática, idioma.

Fazendo uma chamada H.323 no ViewStation

Todas as chamadas aqui são feitas usando o endereço IP remoto; você também pode usar números E.164 se utilizar um gatekeeper para fazer chamadas em vídeo. Na tela principal, digite o endereço IP do polimcom remoto e, em seguida, selecione a velocidade de compactação. isto deve corresponder ao que foi configurado como padrão no site remoto.

Configuração de roteadores com QoS para vídeo

Um dos métodos de QoS mais eficazes para usar com VideoOverIP sobre WAN é o Enfileiramento de latência baixa (LLQ). O policymap pode ser baseado em alguns parâmetros diferentes, discutidos abaixo. A largura de banda necessária pode ser dedicada e o vídeo sobre outros aplicativos IP pode ser priorizado, por meio do LLQ. Além disso, o link ATM deve ser VBR-NRT ou CBR para obter qualidade mais alta de vídeo.

Configuração de 7206VXR

Cisco 7206VXR

```
!  
class-map match-all video  
  match access-group 101  
!--- Class map used to associate access-list 101 to the  
LLQ class video. ! policy-map video-police !---  
Definition of the policy map for the LLQ Configuration  
class video priority 900 !--- This is the priority  
class/queue assigned for video traffic. !--- It reserves  
900 Kbps for video traffic class class-default fair-  
queue 64 !-- All other non-video traffic uses fair-  
queuing policing. ! interface FastEthernet0/0  
description Polycom-192.168.3.90 ip address  
192.168.3.100 255.255.255.0 duplex half no cdp enable !--  
-- This is the LAN interface that connects to the  
Polycom ViewStation !--- No QoS (LLQ) was applied here.  
! interface ATM6/0 no ip address load-interval 30 no atm
```

```

ilmi-keepalive ! interface ATM6/0.1 point-to-point ip
address 10.1.105.1 255.255.255.0 pvc 1/138 !--- atm pvc
defined class-vc VBR-NRT encapsulation aal5snap !---
Layer 2 encapsulation type for atm packets service-
policy out video-police !--- Applies LLQ (defined above)
to the subinterface for !--- layer 3 (Video over
IP)traffic shaping and priotization ! vc-class atm VBR-
NRT !--- atm traffic shaping class defined vbr-nrt 1500
1400 100 !--- Maximum bandwidth at 1500Kbps and nominal
at 1400Kbps with 100Kbps burst ! access-list 101 permit
tcp any any range 3230 3231 access-list 101 permit udp
any any range 3230 3235 !--- These access-lists are used
by the LLQ class-map. !--- These access-lists are based
on the fixed UDP (3230-3235) !--- and TCP (3230-3231)
ports for the ViewStation VideoOverIP

```

Como alternativa, as seguintes configurações de lista de acesso podem ter sido usadas.

- Com base no endereço ip origem/destino das unidades ViewStation:access-list 101 permit ip host 192.168.3.90 host 192.168.1.90access-list 101 permit ip host 192.168.1.90 host 192.168.3.90
- Com base na precedência de IP 5:access-list 101 permit ip any any precedence 5

Verificar

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

Troubleshoot

Quando uma chamada é estabelecida, a Polycom rastreia todos os pacotes de vídeo. Você pode fazer telnet no polycom e monitorar essa aproximação. O Polycom reporta a latência em pacotes H323, o vídeo ou os pacotes de áudio perdidos. As depurações Polycom podem ser lidas e indicam problemas quando pode ser difícil percebê-las em uma tela de vídeo.

Alguns dos problemas de vídeo mais comuns, como congelamento, vem do Ethernet duplex e/ou de incompatibilidade de velocidade. Se os contadores Ethernet indicarem um grande número de pacotes CRC/frame/diferidos, a qualidade do vídeo será consideravelmente degradada, então o primeiro ponto de verificação está certificando-se de que todas as interfaces LAN sejam executadas sem erros.

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

É possível verificar as configurações no Polycom, pela exibição das informações iniciais. Há depurações informativas desativadas para cada ação. Quando você tem uma chamada de vídeo, os Polycom relatam automaticamente a latência calculada em pacotes: quaisquer pacotes perdidos e pacotes novamente seqüenciados, como resultado dos pacotes perdidos.

MS-7206VXR-12A#telnet 192.168.3.90

```

!--- Action: Telnetting to the Polycom ViewStation unit to capture information !--- and debug
output. !--- When a call is established, the Polycom unit keeps track of video packets. !--- The
Polycom reports h323 packet latency and lost video and voice packets. Trying 10.122.3.90 ...
Open Hi, my name is : Polycom166-regnl Here is what I know about myself: Serial Number: 011B12

```

```
Brand: Polycom Software Version:      Release 7.0.1 - 16 Jun 2001
Model:                                     VS
Network Interface: ISDN_UNKNOWN
MP Enabled:                               No
H323 Enabled:                          Yes
IP Address:                            192.168.3.90
Time In Last Call: 0:08:41
Total Time In Calls: 44:20:06
Total Calls:                               171
Switch Type:                               Nortel DMS-100
Country Code:                              1
Area Code:                                 919
ISDN 1 a is:                               9913293
ISDN 2 a is:                               9913294
```

Antes da aplicação da QoS, quando o vídeo e os dados eram executados ao mesmo tempo, o resultado do telnet para o polimcom relatava o seguinte: isso é uma indicação evidente de problemas na rede e deve refletir também na qualidade do vídeo.

RTP: Video Packet Lost

```
RTP: Reseting last_seq_num from 23397 to 23398
RTP: Send FastVideoPicture_MSG
RTP: last eBit 6 plus new sBit 0 not equal 8! (instance 0)
...VideoFastUpdatePictureHandler() time 469850
RTP: Max. video packets stored = 4
RTP: Minimum/MaximumThreshold = 4 0/256, 4 0/256
UI:UI msg from VidDec: S VD1 ReceivedFreezeRelease 0
Received a Picture Fast Update request from the other side
Audio Packet(s) lost - last_seq_num = 15147, new_seq_num = 15149
Transfer 1 duplicate packets
Received a Picture Fast Update request from the other side
RTP: Max. video packets stored = 1
RTP: Minimum/MaximumThreshold = 4 0/256, 4 255/256
```

[Comandos para Troubleshooting](#)

[A Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.](#)

A saída a seguir foi capturada no LLQ dos Cisco IOS routers, aplicada em interfaces ATM interfaces e depois pings inundados foram enviados para criar congestionamento durante a chamada de vídeo. Quando há contenção de largura de banda, o LLQ prioriza dinamicamente o tráfego de vídeo.

```
MS-7206VXR-12A#show queue atm 6/0.1
```

```
Interface ATM6/0.1 VC 1/138
Queuing strategy: weighted fair
Total output drops per VC: 22863
Output queue: 66/512/64/22863 (size/max total/threshold/drops)
  Conversations 3/4/64 (active/max active/max total)
  Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
  Available Bandwidth 0 kilobits/sec

(depth/weight/total drops/no-buffer drops/interleaves) 1/4626/0/0/0
Conversation 1, linktype: ip, length: 54
```

source: 10.122.3.100, destination: 10.1.105.2, id: 0x002B, ttl: 255,
TOS: 192 prot: 6, source port 23, destination port 11032

(depth/weight/total drops/no-buffer drops/interleaves) 1/5397/0/0/0
Conversation 51, linktype: ip, length: 308
source: 10.122.3.90, destination: 10.122.1.90, id: 0x51AB, ttl: 59,
TOS: 160 prot: 17, source port 49206, **destination port 3232**

Na saída a seguir, observe que não existe nenhuma queda de pacote de informação na sala de vídeo.

```
MS-7206VXR-12A#show policy-map int atm 6/0.1  
ATM6/0.1: VC 1/138 -
```

Service-policy output: video-police

```
Class-map: video (match-all)  
 0 packets, 0 bytes  
 30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps  
Match: access-group 101  
Weighted Fair Queueing  
  Strict Priority  
  Output Queue: Conversation 72  
  Bandwidth 900 (kbps) Burst 22500 (Bytes)  
  (pkts matched/bytes matched) 0/0  
  (total drops/bytes drops) 0/0
```

```
Class-map: class-default (match-any)  
290307 packets, 252480609 bytes  
30 second offered rate 2951000 bps, drop rate 2341000 bps  
Match: any  
Weighted Fair Queuing  
  Flow Based Fair Queuing  
  Maximum Number of Hashed Queues 64  
  (total queued/total drops/no-buffer drops) 67/35584/0
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Configuração de exemplo de enfileiramento de baixa latência](#)
- [Enfileiramento de latência baixa](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)