

Video over IP configureren voor Polycom video-eenheden

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuratie en installatie van Polycom ViewStation](#)

[H.323 bellen voor het ViewStation](#)

[Een H.323-gespreksonderwerp maken vanaf ViewStation](#)

[Configuratie van routers met QoS voor video](#)

[Configuratie van 7206VXR](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document richt zich op de basisnetwerkinstallatie en -configuratie van Polycom ViewStation 128 (videoconferentie-eenheid) met Cisco-routers voor video-over-IP toepassingen. Het omvat ook het toevoegen van QoS en het oplossen van problemen de videokwaliteit in real-time over het LAN en de WAN media.

Het Polycom-opnamestation onderhoudt interfaces met een TV voor weergave van opgenomen video en audio; het heeft ook een verbinding met LAN om gecomprimeerde videopakketten via IP door te geven. De polycomen zijn de H323 eindpunten net zoals elke andere gateway. Video over IP gebruikt de volgende protocollen:

- H.225 voor berichtenverkeer van gespreksbeheer-signalering
- H.245 voor het openen en sluiten van mediakanalen
- H.263 en H.261 voor video-codec met beeldformaten
- G.723 voor audio-codecs, met 5,3 kpbs of 6,3 kpbs modi

De software voor het Polycom ViewStation128 moet recent zijn en kan via een netwerk worden gedownload van de website van Polycom. De meest recente firmware beschikbaar op het moment van publicatie van dit document, was 7.0.1. <http://www.polycom.com/home/>

Het ViewStation kan de gecomprimeerde video- en audio-oproep verzenden met snelheden van 128k, 256k, 384k, 512k, 576k of 768k. Dit compressieverhouding omvat niet de toegevoegde IP-

en LAN/WAN-headers, dus wanneer u bandbreedte in QoS reserveert, vergeet dan die overhead te berekenen. Bijvoorbeeld Audio (64 kbps)+ Video (704 kbps)+IP (25% overhead)=960 kbps.

De optimale vertraging voor videotoeepassingen komt overeen met spraak: 125-150msec rondreistijd voor optimale resultaten. Toegevoegde latentie is tolereerbaar, maar op de Polycom als fout gemeld als je erin kijkt.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De setup hieronder is in het laboratorium met Cisco IOS® software release 12.1(5)T en 12.2(1a) op de Cisco 7200 routers getest. Het Polycom ViewStation 128 heeft firmware release 7.0.1.

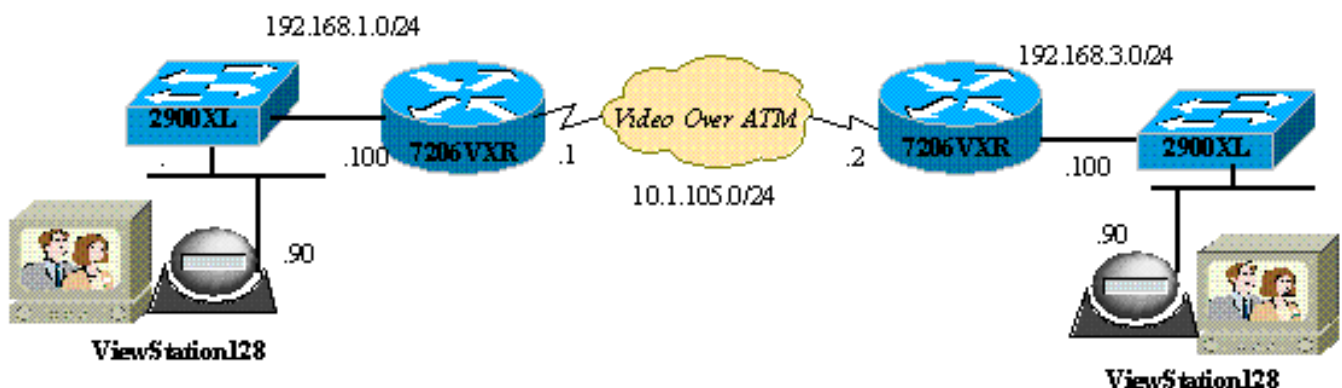
De informatie in dit document is gebaseerd op apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

Conventies

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Netwerkdigram

Dit document gebruikt de netwerkinstellingen die in het onderstaande schema zijn weergegeven. De polycomen zijn hard gecodeerd bij half-duplex en 10 Mbps. De 2900XL heeft in dit geval alle poorten met een harde code voor auto/auto, zodat er geen verandering nodig was op Cisco 7200 FE (Fast Ethernet-interface), zodat deze op 100/Full is ingesteld. Als de Polycoms in sommige gevallen direct aan de router of aan katalysatorswitches vastmaken, moeten de havens worden gevormd om duplex/snelheid dienovereenkomstig aan te passen.



Configuratie en installatie van Polycom ViewStation

[H.323 bellen voor het ViewStation](#)

Voer onder **Systeeminfo > Instellingen beheer** de volgende stappen uit:

1. Specificeer onder LAN/H.323 en LAN/Intranet het IP-adres van het station en de standaardgateway.
2. Specificeer onder LAN/H.323 en H323 de H323-naam voor dit ViewStation en indien gewenst elke E164-ID.
3. (Optioneel) Onder LAN/H.323 en H.323 kan QoS worden gespecificeerd voor specifieke UDP- of TCP-poorten. Het bereik van vaste TCP-poorten is 3230-3231 en vaste UDP-poorten zijn 3230 tot 3235 voor videoverkeer. U kunt de IP voorrang ook op de pakketten hier op kritiek instellen.
4. Specificeer onder Algemene instelling de standaardopties zoals systeemnaam, auto-antwoord, autoknop, taal.

[Een H.323-gespreksonderwerp maken vanaf ViewStation](#)

Alle oproepen worden hier gedaan met behulp van het externe IP-adres; u kunt ook E.164-nummers gebruiken als u een poortwachter gebruikt om videogesprekken te voeren. Typ onder het hoofdscherm het IP-adres van de afstandsbediening en selecteer vervolgens de compressiesnelheid. dit moet overeenkomen met wat u standaard op de buitenkant hebt ingesteld.

[Configuratie van routers met QoS voor video](#)

Een van de meest effectieve QoS-methoden die voor VideoOverIP via WAN moet worden gebruikt, is Low Latency Queuing (LLQ). De beleidskaart kan worden gebaseerd op een paar verschillende parameters, die hieronder worden besproken. De gewenste bandbreedte kan worden toegewezen en video via andere IP-toepassingen kan worden geprioriteerd met behulp van LLQ. Bovendien moet de ATM-link VBR-NRT of CBR zijn voor een hogere videokwaliteit.

[Configuratie van 7206VXR](#)

Cisco 7206VXR router

```
!  
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
```

U kunt ook de volgende configuraties in de toegangslijst gebruiken.

- Op basis van het IP-adres van de bron/bestemming van de ViewStation-eenheden:toegangslijst 101 vergunning ip host 192.168.3.90 host 192.168.1.90toegangslijst 101 vergunning ip host 192.168.1.90 host 192.168.3.90
- Gebaseerd op IP voorrang 5:toegangslijst 101 vergunning ip elk precedent 5

Verifiëren

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

Problemen oplossen

Wanneer een vraag wordt gesteld, houdt Polycom van alle videopakketten bij. U kunt naar de polycom telen en deze close-up bewaken. Het Polycom meldt de vertraging in H323 pakketten, de verloren video of audio pakketten. De Polycom-uitwerpselen zijn leesbaar en geven problemen aan wanneer het moeilijk om ze op een videoscherm te merken is.

Sommige van de meest voorkomende videoproblemen, zoals bevrozen, komen van Ethernet duplex en/of snelle mismatch. Als de Ethernet-tellers het grote aantal CRC/frame/uitgestelde pakketten aangeven, zal de videokwaliteit aanzienlijk verslechteren, zodat het eerste controlepunt ervoor zorgt dat alle LAN-interfaces foutvrij kunnen werken.

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

U kunt de configuratie op de polycom controleren aan de hand van de eerste informatiedisplay. Voor elke actie zijn er informatieve uitgiften ingeschakeld. Wanneer u een videogesprek hebt, rapporteert de Polycoms automatisch een berekende vertraging in pakketten: Verloren pakketten, en opnieuw geëiste pakketten als resultaat van de verloren pakketten.

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

Voordat QoS werd toegepast, wanneer video en gegevens tegelijkertijd werden uitgevoerd, zou het telnetresultaat in de polycom het volgende rapporteren: dit is een duidelijke aanwijzing voor problemen in het netwerk en moet ook in de videokwaliteit tot uiting komen .

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
```

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met **show** genereren.

De volgende uitvoer werd opgenomen in Cisco IOS Routers LLQ werd toegepast op de ATM-interfaces en vervolgens werden overstromde pings verzonden om congestie te veroorzaken tijdens het videogesprek. Wanneer er conflict is voor bandbreedte, geeft LLQ dynamisch voorrang aan het videoverkeer.

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**

Merk op dat er in de volgende uitvoer geen pakketdruppels zijn in de videoklasse.

```
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
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [Configuratie van Low Latency Queueing](#)
- [Low Latency Queueing](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)