

Comment configurer la vidéo sur IP pour les unités vidéo Polycom

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration et configuration de Polycom ViewStation](#)

[Configuration de l'appel H.323 pour ViewStation](#)

[Passer un appel H.323 à partir de ViewStation](#)

[Configuration des routeurs avec QoS pour la vidéo](#)

[Configuration du 7206VXR](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Il traite de l'installation et de la configuration de réseaux de base pour la Polycom ViewStation128 (unité de vidéoconférence) avec des routeurs Cisco pour applications de vidéo sur IP. Il couvre également la qualité de service et le dépannage de la qualité vidéo en temps réel à travers les médias LAN et WAN.

La visionneuse Polycom est connectée à un téléviseur pour l'affichage de la vidéo et du son capturés ; il dispose également d'une connexion au réseau local pour transmettre des paquets vidéo compressés sur IP. Les polycoms sont les points d'extrémité H323 comme n'importe quelle autre passerelle. La vidéo sur IP utilise les protocoles suivants :

- H.225 pour la messagerie de signalisation de contrôle d'appel
- H.245 pour l'ouverture et la fermeture des canaux de flux de médias
- H.263 et H.261 pour codec vidéo avec formats d'image
- G.723 pour les codecs audio, en mode 5,3 kbits/s ou 6,3 kbits/s

Le logiciel de la Polycom ViewStation128 doit être récent et peut être téléchargé à partir du site Web Polycom sur LAN. Le dernier micrologiciel disponible au moment de la publication de ce document était 7.0.1. <http://www.polycom.com/home/>

Le ViewStation peut envoyer l'appel vidéo et audio compressé à des débits de 128k, 256k, 384k, 512k, 576k ou 768k. Ce taux de compression n'inclut pas les en-têtes IP et LAN/WAN ajoutés. Par

conséquent, lorsque vous réservez de la bande passante en QoS, n'oubliez pas de tenir compte de cette surcharge. Par exemple, Audio (64 kbits/s)+ Vidéo (704 kbits/s)+IP (25 % de surcharge)=960 kbits/s.

Le délai optimal pour les applications vidéo est similaire à la voix : Temps aller-retour de 125 à 150 ms pour des résultats optimaux. La latence ajoutée est tolérable, mais signalée sur le Polycom comme une erreur lorsque vous établissez une connexion Telnet.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

La configuration ci-dessous a été testée au cours des travaux pratiques avec le logiciel Cisco IOS® version 12.1(5)T et 12.2(1a) sur les routeurs Cisco 7200. Polycom ViewStation 128 possède la version 7.0.1 du micrologiciel.

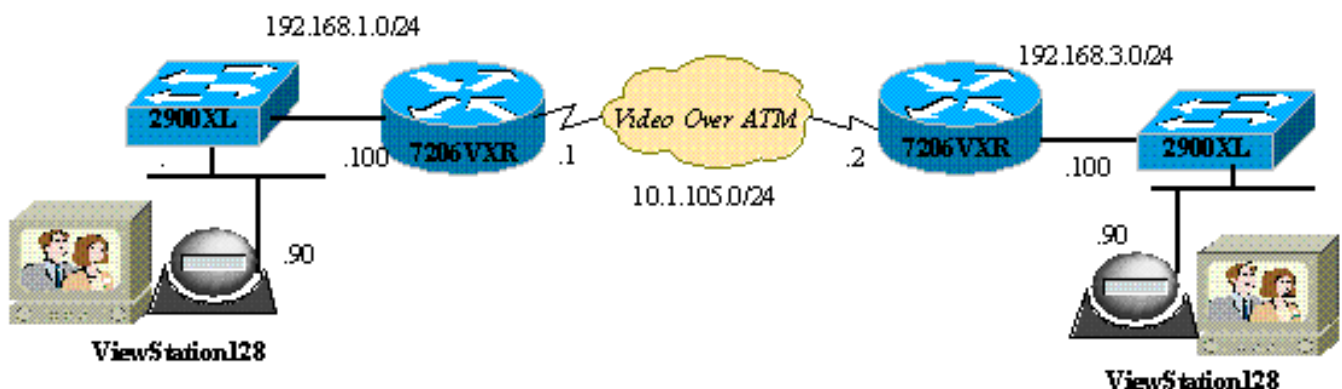
Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant : Les polycoms sont codés en dur en mode semi-duplex et 10 Mbits/s. Dans ce cas, le 2900XL possède tous les ports codés en dur sur auto/auto. Aucune modification n'était donc nécessaire sur le Cisco 7200 FE (interface Fast Ethernet), il est donc réglé sur 100/Full. Si, dans certains cas, les polycoms se connectent directement au routeur ou aux commutateurs Catalyst, les ports doivent être configurés pour correspondre au mode bidirectionnel/à la vitesse en conséquence.



Configuration et configuration de Polycom ViewStation

Configuration de l'appel H.323 pour ViewStation

Sous **System Info > Admin Setup**, procédez comme suit :

1. Sous LAN/H.323 et LAN/Intranet, configurez l'adresse IP de Polycom et de la passerelle par défaut.
2. Sous LAN/H.323 et H323, configurez le nom H323 pour cette station de vue et tout ID E164, si vous le souhaitez.
3. (Facultatif) Sous LAN/H.323 et H323, la QoS peut être spécifiée pour des ports UDP ou TCP spécifiques. La plage des ports TCP fixes est de 3230 à 3231 et celle des ports UDP fixes est de 3230 à 3235 pour le trafic vidéo. Vous pouvez également définir la priorité IP critique sur les paquets ici.
4. Sous Configuration générale, configurez les options standard telles que nom du système, réponse automatique, numérotation automatique, langue.

Passer un appel H.323 à partir de ViewStation

Tous les appels ici sont effectués à l'aide de l'adresse IP distante ; vous pouvez également utiliser des numéros E.164 si vous utilisez un contrôleur d'accès pour passer des appels vidéo. Sous l'écran principal, saisissez l'adresse IP du polycom distant, puis sélectionnez la vitesse de compression ; cela doit correspondre à ce que vous avez défini par défaut sur le côté distant.

Configuration des routeurs avec QoS pour la vidéo

La mise en file d'attente à faible latence (LLQ) est l'une des méthodes QoS les plus efficaces pour VideoOverIP sur WAN. La carte politique peut être basée sur quelques paramètres différents, discutés ci-dessous. La bande passante nécessaire peut être dédiée et la vidéo sur d'autres applications IP peut être hiérarchisée à l'aide de LLQ. En outre, la liaison ATM doit être VBR-NRT ou CBR pour une meilleure qualité vidéo.

Configuration du 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

```

Vous pouvez également utiliser les configurations de liste d'accès suivantes.

- En fonction de l'adresse IP source/de destination des unités ViewStation :

```
access-list 101 permit ip host 192.168.3.90 host 192.168.1.90
```

```
access-list 101 permit ip host 192.168.1.90 host 192.168.3.90
```
- Basé sur la priorité IP 5 :

```
access-list 101 permit ip any priority 5
```

Vérification

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannage

Lorsqu'un appel est établi, Polycom effectue le suivi de tous les paquets vidéo. Vous pouvez établir une connexion Telnet avec le polycom et surveiller ce gros plan. Polycom signale la latence des paquets H323, des paquets vidéo ou audio perdus. Les débogages Polycom sont lisibles et indiquent les problèmes lorsqu'il peut être difficile de les remarquer sur un écran vidéo.

Certains des problèmes vidéo les plus courants, tels que le blocage, proviennent d'une non-correspondance de mode bidirectionnel et/ou de vitesse Ethernet. Si les compteurs Ethernet indiquent un grand nombre de paquets CRC/trame/différés, la qualité de la vidéo se dégradera considérablement, de sorte que le premier point de contrôle s'assure que toutes les interfaces LAN fonctionnent sans erreur.

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Vous pouvez vérifier les configurations sur le polycom par l'affichage des informations initiales. Des débogages d'informations sont activés pour chaque action. Lorsque vous avez un appel vidéo, les Polycoms signalent automatiquement la latence calculée dans les paquets : les paquets perdus et les paquets reséquencés en conséquence de la perte de paquets.

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
```

Avant l'application de la QoS, lorsque la vidéo et les données étaient exécutées simultanément, le résultat telnet dans le polycom signalait les éléments suivants : cela indique clairement les problèmes du réseau et devrait également refléter la qualité de la vidéo.

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
```

[Dépannage des commandes](#)

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

Le résultat suivant a été capturé dans la LLQ des routeurs Cisco IOS a été appliqué aux interfaces ATM, puis des requêtes ping inondées ont été envoyées pour créer un encombrement pendant l'appel vidéo. En cas de conflit de bande passante, LLQ hiérarchise dynamiquement le trafic vidéo.

```
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**

Notez dans le résultat suivant qu'il n'y a aucune perte de paquets dans la classe vidéo.

```
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
```

[Informations connexes](#)

- [Exemple de configuration de mise en file d'attente à faible latence](#)
- [Mise en file d'attente à faible latence \(LLQ\)](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)