

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Vista geral da Voz VLAN](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Baseado no valor confiado de CoS](#)

[Ao usar um telefone IP não-Cisco](#)

[Baseado no valor confiado DSCP no cabeçalho IP](#)

[Verificar](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece uma configuração de exemplo para VLAN de voz nos Cisco Catalyst 2960/2950 Series Switches. Especificamente, este documento mostra como configurar a característica de VLAN de voz em um Cisco Catalyst 2950 Switch.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Certifique-se de que você cumpre estas exigências antes que você tente esta configuração:

- Tenha um conhecimento básico da configuração no Switches do 2960/2950 Series do Cisco catalyst.
- Tenha uma compreensão básica da Voz VLAN.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada no Cisco Catalyst 2950 Switch.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

[Exprima a vista geral VLAN](#)

A característica da Voz VLAN permite as portas de switch levar o tráfego de voz com a Precedência IP da camada 3 e mergulhar 2 valores do Classe de serviço (CoS) de um telefone IP. Baseado no **IEEE 802.1P CoS**, o interruptor apoia o Qualidade de Serviço (QoS) que usa a classificação e a programação para enviar o tráfego de rede do interruptor. Você pode configurar o Cisco IP Phone para enviar o tráfego com uma prioridade do IEEE 802.1P, e configura o interruptor para confiar ou cancelar a prioridade de tráfego atribuída por um telefone IP.

Você pode configurar a porta de switch, que é conectada com um telefone IP, para usar um VLAN para o tráfego de voz e um outro VLAN para o tráfego de dados de um dispositivo anexado à porta de acesso do telefone IP. Você pode configurar portas de acesso no interruptor para enviar pacotes do **Cisco Discovery Protocol (CDP)** a fim instruir um telefone IP anexado para enviar o tráfego de voz ao interruptor por qualquens um métodos:

- Na Voz o VLAN etiquetou com um valor de prioridade de CoS da camada 2
- No acesso o VLAN etiquetou com um valor de prioridade de CoS da camada 2
- No acesso VLAN, sem etiqueta (nenhum valor de prioridade de CoS da camada 2)

O interruptor pode processar o tráfego de dados que vem do dispositivo anexado à porta de acesso no telefone IP. Você pode configurar as portas de switch que enviam os pacotes de CDP que instruem o telefone IP anexado configurar o modo (confiado ou não confiável) do modo para a porta de acesso no telefone.

No modo confiado, a porta de acesso no telefone IP passa o tráfego do PC sem nenhuma mudança. **No modo não confiável**, a porta de acesso no telefone IP recebe todo o tráfego nos quadros do IEEE 802.1Q que contêm um valor configurado de CoS da camada 2. O valor de CoS da camada 2 do padrão é 0. modos não confiáveis é o padrão.

[Configurar](#)

Nesta seção, você é apresentado com a informação para configurar as características da Voz VLAN descritas neste documento.

No interruptor, a característica da Voz VLAN é desabilitada à revelia. Quando você permite a Voz VLAN na porta, todo o tráfego sem etiqueta está enviado de acordo com a prioridade de CoS do padrão. Antes que você permita a Voz VLAN, permita o QoS no interruptor emitindo o comando global configuration dos **qos dos mls** e configurar o estado de confiança da porta **para confiar** emitindo o comando interface configuration de **cos da confiança dos qos dos mls**.

À revelia, uma porta de switch deixa cair todos os quadros etiquetados no hardware. A fim aceitar etiquetou quadros em uma porta de switch, um destes comandos deve ser configurada na porta:

- **dot1p vlan da Voz do switchport**
- **Voz V_VLAN_ID vlan do switchport**
- **tronco de modo de porta de comutação**

Use o comando [vlan do dot1p da Voz do switchport](#) a fim instruir a porta de switch para usar a rotulação de prioridade do IEEE 802.1P para enviar todo o tráfego de voz com uma prioridade

mais alta com (acesso) o VLAN nativo.

Use o comando [vlan da Voz V VLAN ID do switchport](#) a fim configurar uma Voz especificada VLAN, assim que o telefone IP pode enviar o tráfego de voz em quadros do IEEE 802.1Q com um valor de CoS da camada 2. O Cisco IP Phone pode igualmente enviar o tráfego de voz do sem etiqueta ou pode usar sua própria configuração para enviar o tráfego de voz ao acesso VLAN do interruptor.

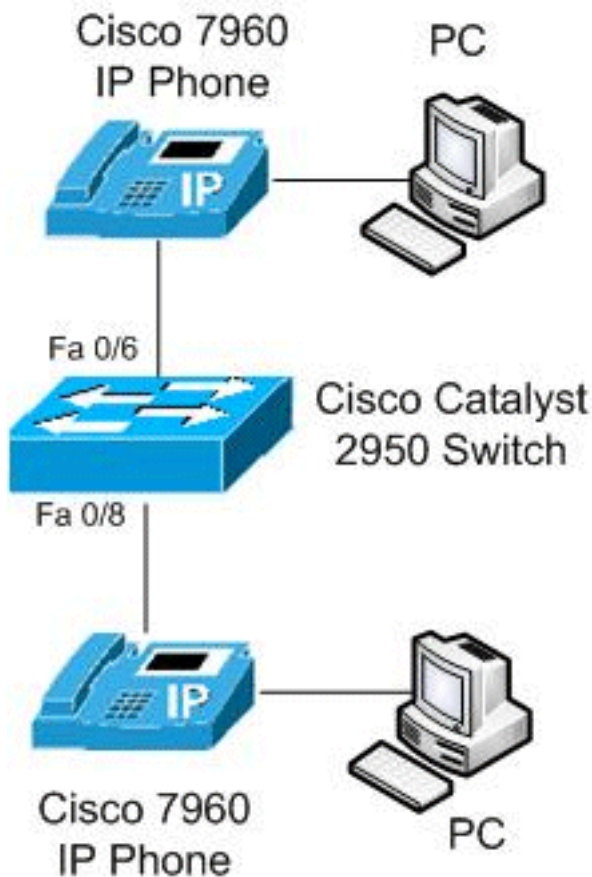
Use o [comando switchport priority extend trust](#) a fim estender o estado de confiança ao dispositivo (PC) conectado ao telefone IP. Emitindo este comando, o interruptor instruirá o telefone em como processar os pacotes de dados do dispositivo anexado à porta de acesso no Cisco IP Phone. Os pacotes gerados pelo PC usam um valor atribuído de CoS no encabeçamento 802.1q. O telefone não deve mudar (confiança) a prioridade dos quadros que chegam na porta de telefone do PC.

Você deve permitir o **CDP** na porta de switch a que o telefone IP é conectado. À revelia, o CDP é permitido globalmente nas interfaces de switch. O CDP é o mecanismo usado entre o interruptor e o Cisco IP Phone a fim configurar o Cisco IP Phone para uma comunicação com a porta de switch. CDP são o proprietário ao Cisco Systems e outros fabricantes? os telefones não podem poder usar este método para configurar o telefone IP para combinar o interruptor? configuração de porta s.

Nota: Use a [Command Lookup Tool \(somente clientes registrados\)](#) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Este diagrama é um exemplo de uma configuração de VLAN da Voz em um Cisco Catalyst 2950 Switch. Os FastEthernet 0/6 e 0/8 das portas de switch são conectados com um Cisco IP Phone, e a porta de acesso em ambos os Telefones IP é conectada ao PC.

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

Baseado no valor confiado de CoS

No 2950 Switch, o FastEthernet 0/6 de porta tem o VLAN configurado **10** para a Voz VLAN com o **dot1p** para usar a rotulação de prioridade do **IEEE 802.1P** para o tráfego de voz, e o modo configurado da **confiança** para o tráfego de dados do PC que é conectado à porta de acesso do Cisco IP Phone. Aqui, o Cisco IP Phone **está confiando que um portátil ou um PC** através de CoS e de tráfego de dados usam o **VLAN nativo**. Esta configuração é usada tipicamente para estações de trabalho de gerenciamento, usuários prioritários, ou um aplicativo alto do valor de CoS.

Quando um Cisco phone faz o CDP com o interruptor, o limite confiável está estendido sempre ao telefone IP. Isto é, os pacotes do telefone IP são mudados nunca de CoS 5 ao padrão de CoS. [O comando `switchport priority extend trust`](#) é usado é por isso para o portátil ou o PC. É enviado através do CDP para dizer o telefone IP para não reescrever pacotes de alta prioridade.

O FastEthernet 0/8 de porta é configurado com os VLAN separados para a voz e tráfego de dados. Neste exemplo, o **VLAN10** é usado para o tráfego de voz e o **VLAN20** é usado para o tráfego de dados. Esta configuração é usada para Telefones IP típicos de Cisco **sem confiar o** portátil ou o PC. O tráfego usa o tipo de frame do IEEE 802.1Q.

Com o [comando `mls qos trust cos`](#), os olhares da porta do interruptor do catalizador no valor de CoS no cabeçalho de Ethernet para classificar o tráfego de ingresso e confiam o valor do CoS do pacote rotulado que origina do Cisco IP Phone. À revelia, a porta Ethernet torna-se não confiável, assim que o tráfego que vem da Voz VLAN e do VLAN de dados não será confiável.

Use o **comando `priority-queue out`** a fim dar privilégios do início da linha dos pacotes de voz ao tentar retirar a porta que impede o tremor. [O comando `spanning-tree portfast`](#) remove a relação do Spanning Tree Protocol, e o comando do [`bpduguard`](#) protege a rede se alguém tentar lhe conectar um interruptor novo após ter desconectado o telefone IP. Se um interruptor devia ser obstruída dentro, a porta iria ao desativado por erro. Estes são adicionados tipicamente às portas de telefone.

Cisco Catalyst 2950 Switch

```
Switch#configure terminalSwitch(config)#mls
qosSwitch(config)#interface fastethernet 0/6!--- Set the
interface to classify incoming traffic packets by using
the packet CoS value.Switch(config-if)#mls qos trust
cos!--- Configure the phone to use IEEE 802.1p priority
tagging for voice traffic.Switch(config-if)#switchport
voice vlan dot1pSwitch(config-if)#switchport voice vlan
10!--- Trust the CoS value the PC sends in on the data
VLAN.Switch(config-if)#switchport priority extend
trustSwitch(config-if)#priority-queue outSwitch(config-
if)#spanning-tree portfastSwitch(config-if)#spanning-
tree bpduguard enableSwitch(config-
if)#exitSwitch(config)#interface
```

```

gigabitethernet0/8Switch(config-if)#mls qos trust cos!--
- Configure specified VLANs for voice and data
traffic.Switch(config-if)#switchport voice vlan
10Switch(config-if)#switchport access vlan
20Switch(config-if)#priority-queue outSwitch(config-
if)#spanning-tree portfastSwitch(config-if)#spanning-
tree bpduguard enableSwitch(config-if)#exit

```

Ao usar um telefone IP não-Cisco

Se você está usando um telefone IP não-Cisco que não reconheça Cisco CDP proprietário e automaticamente se ajuste - acima da porta de tronco, você terá que configurar manualmente o tronco. Neste exemplo de configuração, nós restringimos os VLAN ao 10 e a 20, e obstruímos o VLAN nativo 1 do padrão ou o VLAN0. **VLAN10** é usado para o tráfego de voz e o **VLAN20** é usado para o tráfego de dados. O telefone IP não-Cisco aprende o VLAN correto para seus pacotes rotulados com a configuração manual ou através do arquivo TFTP transfere durante a bota acima. Este exemplo usa esta configuração:

Cisco Catalyst 2950 Switch

```

Switch#configure terminalSwitch(config)#interface
fastethernet 0/6!---Trusts tagged packets CoS value; all
untagged packets reset DSCP value in IP header to
0.Switch(config-if)#mls qos trust cos!--- Turn off DTP
(dynamic trunking protocol).Switch(config-if)#switchport
nonegotiate!--- Forces the port into trunking
mode.Switch(config-if)#switchport mode
trunkSwitch(config-if)#switchport trunk native vlan 20!--
-- Restricts the VLANs.Switch(config-if)#switchport
trunk allowed vlans 10,20Switch(config-if)#priority-
queue outSwitch(config-if)#spanning-tree portfast
trunkSwitch(config-if)#spanning-tree bpduguard
enableSwitch(config-if)#exit

```

Baseado no valor confiado DSCP no cabeçalho IP

Aqui, nós usamos um valor confiado dos pontos de código de DiffService (DSCP) em vez de um valor de CoS, porque CoS oferece uma maneira de compreender a importância do pacote apenas olhando seu encabeçamento L2. O DSCP é um campo 6-bit dentro do pacote IP. Use o [comando mls qos trust dscp](#) a fim confiar o valor DSCP no cabeçalho IP. Neste caso, os grupos de telefone IP seu DSCP corretamente em seus pacotes e o portátil ajustariam seu DSCP corretamente. Este exemplo usa esta configuração:

Cisco Catalyst 2950 Switch

```

Switch#configure terminalSwitch(config)#interface
fastethernet 0/6!---Trust the DSCP value in the IP
header.Switch(config-if)#mls qos trust DSCP!--- IP phone
VLANSwitch(config-if)#switchport voice vlan
10Switch(config-if)#switchport access vlan 20!--- Trust
the DSCP value the PC sends in on the data
VLAN.Switch(config-if)#switchport priority extend
trustSwitch(config-if)#priority-queue outSwitch(config-
if)#spanning-tree portfastSwitch(config-if)#spanning-
tree bpduguard enableSwitch(config-if)#exit

```

Verificar

Use o comando `show mls qos interface` para verificar a configuração de QoS em uma interface. O comando `show mls qos interface` também mostra o nome da interface e o nome do VLAN da voz. Por exemplo:

```

Switch#show interfaces fastethernet 0/6 switchportName:

```

Fa0/6Switchport: EnabledAdministrative Mode: dynamic desirableOperational Mode: static accessAdministrative Trunking Encapsulation: dot1qOperational Trunking Encapsulation: nativeNegotiation of Trunking: OnAccess Mode VLAN: 1 (default)Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)**Voice VLAN: dot1p**Administrative private-vlan host-association: none Administrative private-vlan mapping: none Administrative private-vlan trunk native VLAN: noneAdministrative private-vlan trunk encapsulation: dot1qAdministrative private-vlan trunk normal VLANs: noneAdministrative private-vlan trunk private VLANs: noneOperational private-vlan: noneTrunking VLANs Enabled: ALLPruning VLANs Enabled: 2-1001Capture Mode DisabledCapture VLANs Allowed: ALLProtected: falseUnknown unicast blocked: disabledUnknown multicast blocked: disabled**Appliance trust: trusted**

- Use o comando do *ID de interface* do **show running-config interface** a fim verificar suas entradas da Voz VLAN para uma interface particular. Por exemplo:

```
Switch#show running-config interface fastEthernet 0/6
Building configuration...
Current configuration : 139 bytes!
interface FastEthernet0/6
 switchport voice vlan dot1p
 switchport voice vlan 10
 switchport priority extend trust mls qos trust cos
 priority-queue out
 spanning-tree portfast
 spanning-tree bpduguard enable
end
Switch#show running-config interface fastEthernet 0/8
Building configuration...
Current configuration : 137 bytes!
interface FastEthernet0/8
 switchport voice vlan 10
 switchport access vlan 20
 mls qos trust cos
 priority-queue out
 spanning-tree portfast
 spanning-tree bpduguard enable
end
```

Informações Relacionadas

- [Página de suporte dos Cisco Catalyst 2950 Series Switch](#)
- [Página de suporte dos Cisco Catalyst 2960 Series Switch](#)
- [Suporte ao Produto - Switches](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)