

Configurar Catalyst Switches de Cactos para conectar o exemplo de configuração dos Telefones IP de Cisco

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurar o VLAN de dados e exprima o VLAN](#)

[Configurar o apoio da potência em linha](#)

[Configurar QoS](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece o Switches das configurações do Catalyst da amostra que executa Cactos a fim conectar a Cisco Telefones IP. Este documento inclui as configurações de VLAN de dados e voz, alimentação em linha e Qualidade de Serviço (QoS).

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento é criado com base no Switches e no Telefone IP Cisco Unified 7960G do 6000/6500 Series do Cisco catalyst.

[Produtos Relacionados](#)

Esta configuração pode igualmente ser usada com estas séries do Catalyst Switch:

- Switches do 4000/4500 Series do Cisco catalyst
- Switches do 5000/5500 Series do Cisco catalyst

Esta configuração pode igualmente ser usada para outros modelos do Telefone IP Cisco Unified série 7900. A fim configurar um Catalyst Switch para Cisco unificou as estações 7935/7936 da conferência, referem [configurar Catalyst Switches para telefones da conferência de Polycom](#).

Convenções

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

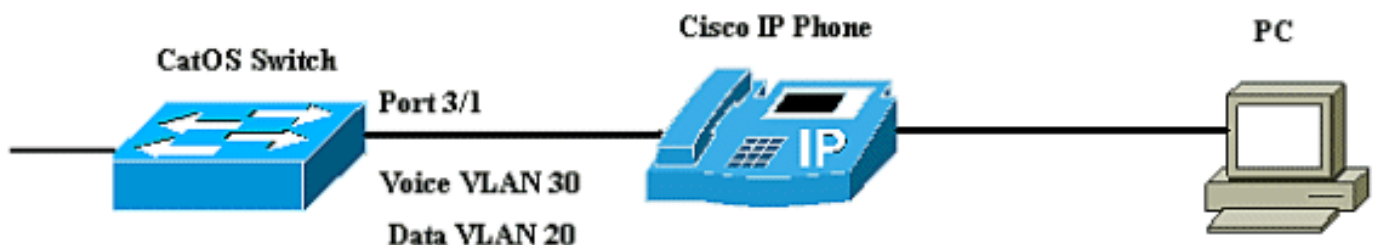
Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

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:



No diagrama, o Cisco IP Phone é conectado à porta 3/1 do Catalyst Switch que executa o Cactos Software. O Cisco IP Phone contém um interruptor integrado da três-porta 10/100. As portas são conexões dedicadas.

- A porta 1 conecta ao Catalyst Switch ou ao outro dispositivo que apoia o Voz-sobre-IP.
- A porta 2 é uma 10/100 de relação interna que leve o tráfego do telefone.
- A porta 3 conecta a um PC ou a um outro dispositivo.

Nota: Somente duas portas são fisicamente visualizável. A outra porta é uma porta interna e não é fisicamente visualizável. Nesta seção, a porta 2 não é visualizável.

O interruptor tem dois VLAN, VLAN 30 e VLAN20. O VLAN20 leva o tráfego de dados, e o VLAN 30 leva o tráfego de voz. A porta de switch pode ser acesso o VLAN ou o tronco VLAN, mas você precisa de configurar uma Voz VLAN para levar o tráfego de voz.

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Configurar o VLAN de dados e exprima o VLAN](#)
- [Configurar o apoio da potência em linha](#)
- [Configurar QoS](#)

Configurar o VLAN de dados e exprima o VLAN

Quando você conecta um telefone IP a um interruptor com um enlace de tronco, pode causar a utilização elevada da CPU no Switches. Porque todos os VLAN para uma interface particular são em tronco ao telefone, aumenta o número de exemplos STP que o interruptor tem que controlar. Isto aumenta a utilização CPU. O entroncamento igualmente faz com que o tráfego do broadcast desnecessária/Multicast/unicast desconhecido bata o link do telefone.

A fim evitar isto, remover a configuração de tronco e manter a Voz e alcançar o VLAN configurado junto com QoS. Com Software Release 6.2(1) e Mais Recente, as portas dinâmica podem pertencer a dois VLAN. A porta de switch que é configurada para conectar um telefone IP pode ter os VLAN separados configurados para levar o tráfego. Porque a voz e tráfego de dados pode viajar através da mesma porta, você deve especificar um VLAN diferente para cada tipo de tráfego. Você pode configurar uma porta de switch para enviar a voz e tráfego de dados em VLAN diferentes.

A característica da Voz VLAN permite portas de levar o tráfego de voz IP de um telefone IP. A característica da Voz VLAN é desabilitada à revelia.

Nota: A característica rápida da porta não é permitida automaticamente quando a Voz VLAN é configurada. A fim permitir a característica rápida da porta, emita o **comando enable do [mod/port] do portfast de árvore de abrangência do grupo**.

Estas são as opções na configuração de VLAN da Voz:

```
6K-CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1 ? dot1p Set port second vlan to type 802.1p none
Second vlan not to send/receive CDP with voice info untagged Set port second vlan to type
untagged <vlan> VLAN number
```

- **sem etiqueta** — Palavra-chave para especificar que o telefone IP envia pacotes sem etiqueta sem prioridade 802.1p.
- **dot1p** — Palavra-chave para especificar que o telefone IP envia pacotes com prioridade 802.1p.
- **nenhuns** — Palavra-chave para especificar que o interruptor não envia nenhuma informação do VLAN auxiliar nos pacotes de CDP dessa porta.
- **<vlan>** — Número do VLAN auxiliar a usar-se para os pacotes dos Telefones IP conectados a essa porta.

Configurar o VLAN de dados e exprima o VLAN

```
6K-CatOS> (enable) set vlan 20 3/1 Vlan 20 configuration
successful !-- The VLAN 20 is used for transmitting data
traffic 6K-CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1 30
!-- AuxiliaryVlan Status Mod/Ports -----
-----
30 active 3/1 The VLAN 30 is used for transmitting voice
traffic
```

Quando você usa o sem etiqueta ou as opções do dot1p, o telefone IP igualmente usa o mesmo VLAN que aquele do PC conectado a ele.

O telefone IP e um dispositivo (PC) que seja anexado ao telefone são no mesmo VLAN e devem ser na mesma sub-rede IP se um destes ocorre:

- Usam o mesmo tipo de frame.
- O telefone usa os quadros 802.1p, e o dispositivo usa frames sem etiqueta.
- O telefone usa frames sem etiqueta, e o dispositivo usa os quadros 802.1p.
- O telefone usa quadros do 802.1Q, e o VLAN auxiliar iguala o VLAN nativo.

Configurar a opção VLAN e 802.1p

```
6K-CatOS> (enable) set vlan 20 3/1 Vlan 20 configuration
successful !-- The VLAN 20 is used for transmitting all
traffic 6K-CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1
untagged !-- in order to send CDP packets that configure
the IP phone to transmit untagged voice traffic
```

Desabilite os VLAN auxiliares até que um telefone IP esteja detectado

Com liberações do Software Release 8.3(1) e Mais Recente, esta característica fornece a Segurança para os VLAN auxiliares desde que se assegura de que o VLAN auxiliar não esteja permitido até que um telefone IP esteja detectado. Porque logo o interruptor detecta a presença de um telefone IP, o VLAN auxiliar é permitido.

A presença de um telefone IP é determinada com a troca do pacote de CDP entre o interruptor e o telefone. Este método de detecção é usado para os Telefones IP inline-postos e parede-postos.

Se o VLAN auxiliar ID iguala o vlan da porta ID, ou quando o VLAN auxiliar ID está configurado como **nenhuns**, o **dot1p**, ou o **sem etiqueta**, esta característica não podem ser aplicados à porta. Se a entrada do comando any faz com que o o VLAN auxiliar ID iguale o vlan da porta ID, a característica está desabilitada, e indicadores deste mensagem de advertência:

```
cdpverify feature on port <mod>/<port> is disabled.
```

Este exemplo mostra como permitir ou desabilitar a detecção do telefone IP do VLAN auxiliar:

```
6K-CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1 50 cdpverify enable AuxiliaryVlan Status Mod/Ports
-----
50 active 3/1
```

[Configurar o apoio da potência em linha](#)

Cisco oferece uma escala detalhada dos Catalyst Switches que apoia a potência sobre os Ethernet (PoE) com conformidade 802.3af, que igualmente apoia a aplicação do PRE-padrão PoE de Cisco. A IEEE 802.3af-2003 descreve cinco classes de energia a que um dispositivo pode pertencer. A classificação da potência do padrão dentro da IEEE 802.3af entrega 15.4W pelo dispositivo de potência. A entrega do PoE que usa a classificação do padrão da IEEE 802.3af pode significativamente aumentar os requisitos de energia no interruptor do equipamento da fonte da potência (PSE) e na infraestrutura da potência. A fim fornecer o PoE em um eficaz na redução de custos e em uma maneira eficiente, gerenciamento de energia inteligente do apoio dos Catalyst Switches além do que a classificação da IEEE 802.3af. Isto permite um dispositivo posto e um PSE de negociar suas capacidades respectivas a fim controlar explicitamente quanto potência é exigida para o dispositivo, e também como o interruptor PSE-capaz controla a atribuição da potência aos dispositivos postos do indivíduo.

Se seu interruptor tem um módulo que possa fornecer o PoE às estações final, você pode ajustar cada relação no módulo para detectar e aplicar automaticamente o PoE se o dispositivo conectado exige a potência. À revelia, quando o interruptor detecta um dispositivo posto em uma

relação, supõe que o dispositivo posto consome a porta que máxima pode fornecer. O máximo é 7W em um módulo do legado PoE e em um 15.4W nos módulos da IEEE PoE. Quando o interruptor recebe um pacote do Cisco Discovery Protocol (CDP) do dispositivo posto, a wattagem ajusta automaticamente para baixo à quantidade específica exigida por esse dispositivo. Normalmente, este ajuste automático trabalha bem, e nenhuma configuração mais adicional é exigida ou recomendada, mas você pode especificar o consumo de um dispositivo conectado para o interruptor inteiro (ou para uma interface particular) para fornecer a funcionalidade extra de seu interruptor. Isto é útil quando o CDP é desabilitado ou não disponível.

Você pode emitir o comando do **[mod/port] do inlinpower do set port** a fim configurar a potência em linha de uma porta individual. Isto mostra à potência opções de configuração inline:

```
6K-CatOS> (enable) set port inlinpower 3/1 ? auto Port inline power auto mode off Port inline power off mode static Port inline power static mode
```

- Auto — À revelia, as portas PoE-capazes são configuradas ao automóvel. Os dispositivos conectados são postos acima em uma primeiro a chegar, base primeiro-servida. Se não bastante potência em linha não está disponível das fontes de alimentação para todos os dispositivos conectados no modo automático, lá é nenhuma garantia que os dispositivos conectados são postos acima.
- Estático — A potência preallocated à porta especificada mesmo se nenhum dispositivo é conectado a essa porta. Se você conecta qualquer dispositivo a essa porta, o interruptor assegura-se de que o dispositivo receba a potência garantida.
- Fora de — Impede que a porta ponha acima mesmo se um telefone externamente unpowered é conectado.

Com o modo estático, o dispositivo conectado está garantido para obter a potência quando é obstruído dentro. Isto é usado tipicamente para uns usuários mais prioritários, tais como executivos empresariais ou pontos de acesso Wireless, mas se a wattagem da classe da IEEE do dispositivo posto é maior do que a wattagem máxima da porta estática, o dispositivo conectado não é posto acima. Similarmente, no caso de um prestandard PoE de Cisco, se o mensagem CDP do dispositivo conectado indica que a wattagem exigida é maior do que o máximo atribuído na porta estática, a porta é posta para baixo. Nas situações onde o número de portas estáticas que são configuradas excede as capacidades da fonte de alimentação, uma porta estática recentemente designada é colocada em um estado desativar erro, e 0W são atribuídos. Se o interruptor precisa de fechar dispositivos postos quando uma fonte de alimentação falha, e lá é insuficiente potência, os dispositivos auto-postos estão fechados antes dos dispositivos estático-postos.

Este exemplo mostra à potência a configuração inline de uma porta de switch. Como explicado mais cedo na seção, a configuração inline da potência do padrão de uma porta é auto. Se a configuração padrão é mudada e você quer configurar a porta de volta ao automóvel, configurar a porta como descrita aqui:

Configurar o inlinpower

```
6K-CatOS> (enable) set port inlinpower 3/1 ? auto Port inline power auto mode off Port inline power off mode static Port inline power static mode ! -- set the power mode of a port or group of ports 6K-CatOS> (enable) set inlinpower defaultallocation Usage: set inlinpower defaultallocation <value> (value = 4000..15400 (mW)) ! -- The inline power threshold notification generates a syslog message when inline power usage exceeds the specified threshold.
```

Nota: O comando do **defaultallocation do inlinepower do grupo** pode ser prejudicial quando não há bastante potência no sistema trazer acima todos os dispositivos de potência em linha conectados. Se você ajusta um valor pequeno para a atribuição da potência, todos os dispositivos de potência em linha conectados estão postos inicialmente acima, mas depois que você recebe os mensagens CDP, o sistema aprende que os dispositivos consomem mais potência e negam a potência a algumas das portas. Se você ajusta um valor pequeno, pode igualmente conduzir sacar a descoberto da potência por algum tempo com resultados não-antecipados, tais como falhas do hardware e restaurações inesperadas. 7000 miliwatts (mW) são a potência máxima apoiada para estes módulos: WS-X6348-RJ21V, WS-X6348-RJ-45V, WS-X6148-RJ-45V, e WS-X6148-RJ21V.

Configurar QoS

A qualidade do som de um atendimento de telefone IP pode deteriorar-se se os dados são enviados na frequência desigual. Os usos do interruptor QoS-baseados na classificação e na programação do Classe de serviço (CoS) do IEEE 802.1P para transmitir o tráfego de rede do interruptor em uma maneira predizível. Refira [configurar QoS](#) para obter mais informações sobre de QoS.

O Cisco AutoQoS automatiza a distribuição consistente das características de QoS através dos roteadores Cisco e do Switches. Permite os vários componentes de Cisco QoS baseados no ambiente de rede e nas recomendações da melhor prática de Cisco. Você pode usar a auto-QoS característica para simplificar o desenvolvimento das características de QoS que existem. Auto-QoS faz suposições sobre o projeto de rede. Em consequência, o interruptor pode dar a prioridade a fluxos de tráfego diferentes e apropriadamente usar as filas da saída em vez do comportamento de QoS do padrão. O padrão é que QoS está desabilitado. Neste caso, o interruptor oferece o empenho máximo de serviço a cada pacote, apesar do conteúdo de pacote de informação ou do tamanho, e envia-o de uma fila única.

Auto-QoS configura a classificação de QoS e configura filas da saída. Antes que você configure auto-QoS, certifique-se de que você não tem nenhum QoS configurado no interruptor. Quando você configura auto-QoS pela primeira vez no interruptor, QoS está permitido no interruptor, se é desabilitado, e configura filas e pontos iniciais na configuração global. Finalmente, configura a porta de switch para confiar os parâmetros de entrada de CoS e configura os parâmetros de modelagem de tráfego para essa porta. Após isto, quando você configura toda a porta com auto-QoS, configura somente a porta de switch com parâmetros de QoS.

```
6K-CatOS> (enable) set port qos 3/1 ? autoqos Set the port to autoqos cos Set COS for port cos-  
ext Set the COS extension for phone ports port-based Set the port to port-based QoS policy-  
source Set the QoS policy source for a port trust Set QoS trust type for a port trust-ext Set  
QoS trust type for ports on the connected phone trust-device Set device to trust for a port.  
vlan-based Set the port to vlan-based QoS
```

Depois que você emite o **AutoQoS do** comando **set port qos 3/1**, você pode mudar a configuração de QoS conforme sua exigência, mas este não é recomendado. Você pode ver as opções disponíveis para os **qos do set port 3/1 de AutoQoS**. Isto configura todos os parâmetros de QoS de entrada para que uma porta particular reflita que do tipo do tráfego desejado (Voz, vídeo, aplicativos, e assim por diante).

```
6K-CatOS> (enable) set port qos 3/1 autoqos ? trust Autoqos for ports trusting all traffic  
markings voip Autoqos for voice type applications
```

A fim confiar todo o tráfego de entrada, configurar a opção como a confiança:

```
Cat6K-CatOS> (enable) set port qos 3/1 autoqos trust cos
```


Verificar

Emita o comando do **[mod[/port] do inlinpower do show port]** a fim indicar o status de energia para os módulos e as portas individuais no modo normal.

```
6K-CatOS> show port inlinpower 3/1-3 Configured Default Inline Power allocation per port:
15.400 Watts (0.36 Amps @42V) Total inline power drawn by module 3: 12.600 Watts ( 0.300 Amps
@42V) Port InlinePowered PowerAllocated Device IEEE class DiscoverMode Admin Oper Detected mWatt
mA @42V -----
----- 3/1 auto
off no 0 0 none none cisco 3/2 auto denied no 0 0 none none cisco 3/3 auto on yes 6300 150 cisco
none cisco
```

- **em** — A potência é fornecida pela porta.
- **fora de** — A potência não é fornecida pela porta.
- **negado** — O sistema não tem bastante potência disponível para a porta.
- **defeituoso** — A porta é incapaz de fornecer a potência.

Emita o comando do **number> do <mod do show environment power** a fim indicar o status de energia para os módulos e as portas individuais no modo privilegiado.

```
6K-CatOS> (enable) show environment power 3 Module 3: Configured Default Inline Power allocation
per port: 15.400 Watts (0.36 Amps @42V) Total inline power drawn by module 3: 12.600 Watts (
0.300 Amps @42V) Slot power Requirement/Usage : Slot Card Type PowerRequested PowerAllocated
CardStatus Watts A @42V Watts A @42V ----
----- 3 WS-X6348-RJ-45 100.38 2.39 100.38 2.39 ok Slot Inline Power Requirement/Usage : Slot
CardType Total Allocated Max H/W Supported Max H/W Supported To Module (Watts) Per Module
(Watts) Per Port (Watts) ----
----- 3 WS-X6348-RJ-45 12.600 399.84 7.000
```

Emita o **number> <vlan auxiliaryvlan** do comando **show port** para indicar o estado do VLAN auxiliar da porta para uma porta específica.

```
6K-CatOS> (enable) show port auxiliaryvlan 30 AuxiliaryVlan Status Mod/Ports -----
----- 30 active 3/1
```

Emita o **[mod[/port] dos qos** do comando **show port** para indicar informação QoS-relacionada para uma porta única em um módulo específico, que, neste exemplo, seja conectado a uma porta em um dispositivo telefônico.

```
Cat6K-CatOS> (enable) show port qos 3/1
QoS is enabled for the switch.
QoS policy source for the switch set to local.
```

Port	Interface config	Type	Interface runtime	Type	Policy config	Source	Policy runtime	Source
3/1	port-based		port-based			local		local

Port	TxPort	Type	RxPort	Type	Trust config	Type	Trust runtime	Type	Def config	CoS	Def runtime	CoS
3/1		2q2t		1q4t	trust-cos		trust-cos*		0		0	

Port	Ext-Trust	Ext-Cos	Trust-Device
3/1	untrusted	0	none

(*)Runtime trust type set to untrusted.

Config:

Port	ACL name	Type
-----	-----	-----

```
3/1 ACL_IP-TRUSTCOS IP
```

Runtime:

```
Port ACL name Type
```

```
-----
```

```
3/1 ACL_IP-TRUSTCOS IP
```

```
Cat6K-CatOS> (enable)
```

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

[Troubleshooting](#)

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

[Informações Relacionadas](#)

- [Configurando uma rede voip](#)
- [Configurar Catalyst Switches IO para conectar o exemplo de configuração dos Telefones IP de Cisco](#)
- [Configurando QoS](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)