

O que é distância administrativa?

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Selecione o melhor caminho](#)

[Tabela de valor da distância padrão](#)

[Outros aplicativos de distância administrativa](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve a distância administrativa, que é o recurso que os roteadores usam para selecionar o melhor caminho quando há duas ou mais rotas diferentes para o mesmo destino de dois protocolos de roteamento diferentes.

A maioria de protocolos de roteamento têm as estruturas e os algoritmos de métrica que não são compatíveis com outros protocolos. Em uma rede com protocolos de roteamento múltiplos, a troca de informações de rota e a capacidade de selecionar o melhor caminho através dos protocolos múltiplos são essenciais. A distância administrativa define a confiabilidade de um protocolo de roteamento. Cada protocolo de roteamento é priorizado na ordem de mais para menos confiável (verossímil), com a ajuda de um valor de distância administrativa.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento básico do processo de roteamento. Consulte Conceitos Básicos de Roteamento no [Manual de Tecnologias de Interconexão](#) [☞].

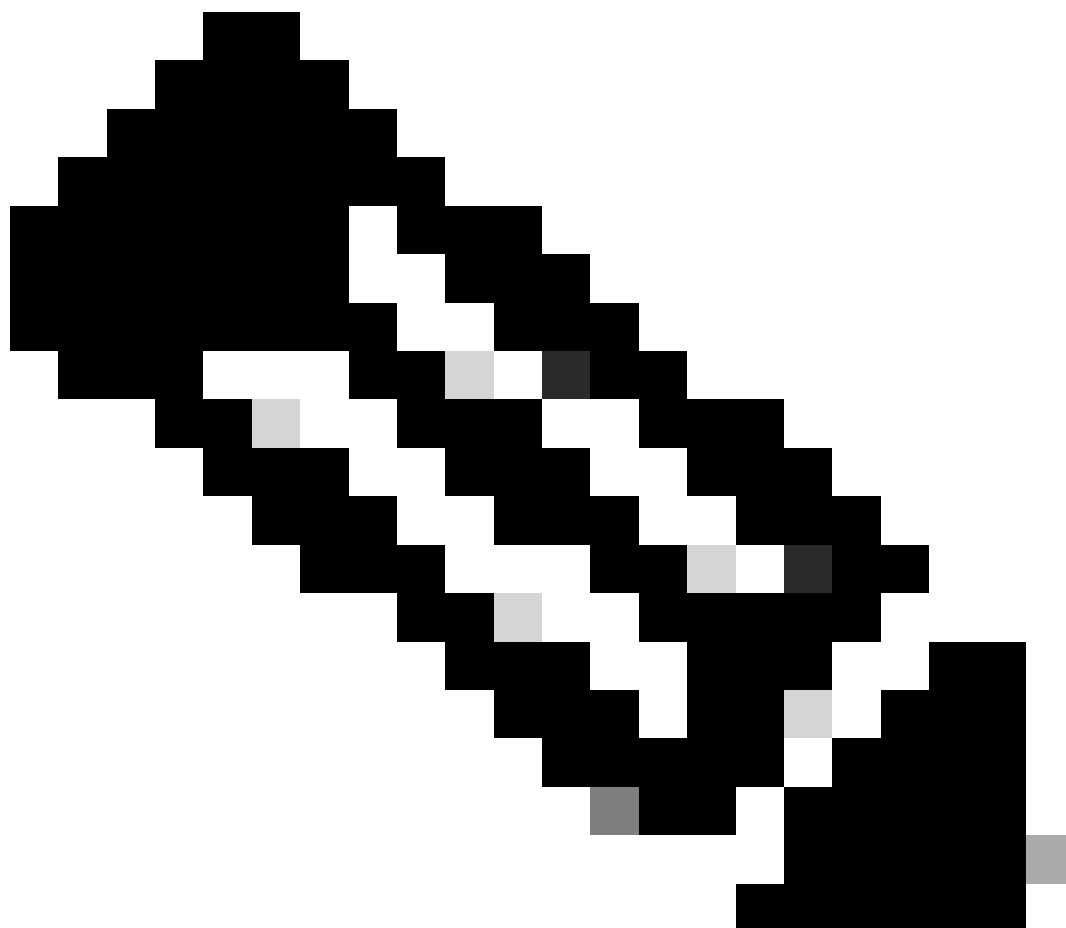
Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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 rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Selecione o melhor caminho

A distância administrativa é o primeiro critério que um roteador usa para determinar qual protocolo de roteamento usar caso dois protocolos apresentem informações de rota para o mesmo destino. A distância administrativa é uma medida da confiabilidade da fonte das informações de roteamento. A distância administrativa tem importância apenas local e não é anunciada em atualizações de roteamento.



Observação: quanto menor o valor da distância administrativa, mais confiável é o protocolo. Por exemplo, quando um roteador recebe uma rota para uma determinada rede de Open Shortest Path First (OSPF) (distância administrativa padrão - 110) e Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) (distância administrativa padrão - 100), o roteador escolhe IGRP porque IGRP é mais confiável. Isso significa que o roteador adiciona a versão IGRP da rota para a tabela de roteamento.

Se você perder a origem de informações derivadas de IGRP (por exemplo, devido a um desligamento de energia), o software usará as informações derivadas de OSPF até que as informações derivadas de IGRP reapareçam.

Tabela de valor da distância padrão

Esta tabela lista os valores padrão de distância administrativa dos protocolos compatíveis com a Cisco.

Origem da rota	Valores de distância padrão
Interface conectada	0
Rota estática	1
Rota de resumo do Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)	5
Protocolo de gateway limite externo (eBGP)	20
EIGRP interno	90
IGRP	100
OSPF	110
Sistema intermediário para sistema intermediário (IS-IS)	115
Routing Information Protocol (RIP)	120
Exterior Gateway Protocol (EGP)	140
On Demand Routing (ODR)	160
EIGRP Externo	170
BGP interno	200
Desconhecido*	255

* Caso a distância administrativa seja 255, o roteador não acredita na origem da rota e não instala a rota na tabela de roteamento.

Quando você usa a redistribuição de rota, às vezes é preciso modificar a distância administrativa de um protocolo para que ele tenha prioridade. Por exemplo, se você quiser que o roteador selecione rotas aprendidas por RIP (valor padrão 120) em vez de rotas aprendidas por IGRP (valor padrão 100) para o mesmo destino, aumente a distância administrativa de IGRP para mais de 120, ou diminua a distância administrativa de RIP para um valor menor que 100.

Você pode modificar a distância administrativa de um protocolo por meio do **distance** comando no modo de subconfiguração do processo de roteamento. Esse comando especifica que a distância administrativa está atribuída às rotas aprendidas de um determinado protocolo de roteamento. Normalmente, você precisa usar este procedimento quando migra a rede de um protocolo de roteamento para outro, e o último tem uma distância administrativa mais alta. No entanto, uma mudança na distância administrativa pode gerar loops de roteamento e buracos negros. Tome cuidado ao alterar a distância administrativa.

Aqui está um exemplo que mostra dois roteadores, R1 e R2, ligados através de Ethernet. As interfaces de loopback dos roteadores também são anunciadas com RIP e IGRP em ambos os roteadores. Você pode observar que as rotas de IGRP têm preferência sobre as rotas de RIP na tabela de roteamento, porque a distância administrativa é de 100.

<#root>

R1#

show ip route

Gateway of last resort is not set

172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
I 10.0.0.0/8 [100/1600] via 172.16.1.200, 00:00:01, Ethernet0
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0

R2#

show ip route

Gateway of last resort is not set

172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
I 192.168.1.0/24 [100/1600] via 172.16.1.100, 00:00:33,

Para permitir que o roteador prefira rotas RIP ao IGRP, configure o **distance** comando em R1 da seguinte forma:

<#root>

R1(config)#

router rip

```
R1(config-router)#
```

```
distance 90
```

Agora observe a tabela de roteamento. A tabela de roteamento mostra que o roteador prefere as rotas de RIP. O roteador aprende rotas de RIP com uma distância administrativa de 90, embora o padrão seja 120. Observe que o novo valor de distância administrativa é relevante apenas para o processo de roteamento de um único roteador (neste caso, R1). O R2 ainda tem rotas de IGRP na tabela de roteamento.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
R 10.0.0.0/8 [90/1] via 172.16.1.200, 00:00:16, Ethernet0  
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

```
R2#
```

```
show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0  
I 192.168.1.0/24 [100/1600] via 172.16.1.100, 00:00:33,
```

Não há diretrizes gerais para atribuir distâncias administrativas, porque cada rede tem uma exigência. Você precisa determinar uma matriz razoável de distâncias administrativas para a rede como um todo.

Outros aplicativos de distância administrativa

Um motivo comum para alterar a distância administrativa de uma rota é quando você usa rotas estáticas para fazer backup de uma rota IGP que existe atualmente. Isso normalmente é usado para abrir um link de backup quando o primário falha.

Por exemplo, suponha que você use a tabela de roteamento de R1. No entanto, nesse caso, há também uma linha ISDN que você pode usar como um backup se falhar a conexão primária. Veja a seguir um exemplo de um Estático flutuante para esta rota:

```
ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 Dialer 1 250
```

!--- Note: The Administrative Distance is set to 250.

Se as interfaces Ethernet falharem, ou se você desligá-las manualmente, a rota estática flutuante será instalada na tabela de roteamento. Todo o tráfego destinado à rede 10.0.0.0/8 é roteado para fora da interface do discador 1 e no link de backup. Esta é a aparência da tabela de roteamento após a falha:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set  
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
S 10.0.0.0/8 is directly connected, Dialer1  
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

Para obter informações mais detalhadas sobre o uso de rotas Estáticas flutuantes, consulte estes documentos:

-

[Exemplo de configuração: uso de rotas estáticas flutuantes e roteamento de discagem sob demanda](#)

-

[Como configurar ISDN com flutuação estática](#)

-

[Avaliação das interfaces de backup, rotas estáticas flutuantes e Dialer Watch para fazer o backup de chamadas DDR](#)

Informações Relacionadas

- [Seleção de Rota em Cisco Routers](#)
- [Página de Suporte do IP Routing](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.