

O que é a distância administrativa?

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Selecione o melhor caminho](#)

[Tabela de valor da distância padrão](#)

[Outros aplicativos de distância administrativa](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

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 é a característica que o Roteadores usa a fim selecionar o melhor caminho quando há rotas dois ou mais diferentes ao mesmo destino de dois protocolos de roteamento diferentes. A distância administrativa define a confiança de um protocolo de roteamento. Cada protocolo de roteamento é dado a prioridade por ordem da maioria ao o mais menos seguro (acreditável) com a ajuda de um valor de distância administrativa.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Princípios do processo de roteamento. Refira a [distribuição de princípios](#).

[Componentes Utilizados](#)

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

[Convenções](#)

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

Selecione o melhor caminho

A distância administrativa é o primeiro critério que um roteador se usa para determinar que protocolo de roteamento a se usar se dois protocolos fornecem a informação de rota para o mesmo destino. A distância administrativa é uma medida da fiabilidade da fonte da informação de roteamento. A distância administrativa tem somente o significado local, e não é anunciada nas atualizações de roteamento.

Note: Menor o valor de distância administrativa, mais seguro o protocolo. Por exemplo, se um roteador recebe uma rota a uma determinada rede do Open Shortest Path First (OSPF) (distância administrativa padrão - 110) e do Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) (distância administrativa padrão - 100), o roteador escolhe o IGRP porque o IGRP é mais seguro. Isto significa que o roteador adiciona a versão do IGRP da rota à tabela de roteamento.

Se você perde a fonte da informação derivada de IGRP (por exemplo, devido a uma parada programada da potência), o software usa a informação OSPF-derivada até que a informação derivada de IGRP reapareça.

Tabela de valor da distância padrão

Esta tabela alista os valores padrão da distância administrativa dos protocolos que Cisco apoia:

Fonte da rota	Valores da distância padrão
Interface conectada	0
Rota estática	1
Rota sumária do Protocolo de Encaminhamento de Gateway Interior Melhorado (EIGRP)	5
Protocolo de gateway limite externo (eBGP)	20
EIGRP interno	90
IGRP	100
OSPF	110
Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS)	115
Routing Information Protocol (RIP)	120
Exterior Gateway Protocol (EGP)	140
On Demand Routing (ODR)	160
EIGRP externo	170
BGP interno	200
Unknown*	255

* Se a distância administrativa é 255, o roteador não acredita a fonte dessa rota e não instala a rota na tabela de roteamento.

Quando você usa a redistribuição de rota, ocasionalmente você precisa de alterar a distância

administrativa de um protocolo de modo que tome a precedência. Por exemplo, se você quer o roteador selecionar rotas aprendidas de RIP (valor padrão 120) um pouco do que rotas IGRP-instruídas (valor padrão 100) ao mesmo destino, você deve aumentar a distância administrativa para o IGRP a 120+, ou diminua a distância administrativa de RASGO a um valor menos de 100.

Você pode alterar a distância administrativa de um protocolo através do [comando distance no](#) modo de subconfiguração do processo de roteamento. Este comando especifica que a distância administrativa está atribuída às rotas aprendidas de um protocolo de roteamento particular. Você precisa de usar geralmente este procedimento quando você migra a rede de um protocolo de roteamento a outro, e o último tem uma distância administrativa mais alta. Contudo, uma mudança na distância administrativa pode conduzir aos loop de roteamento e aos buracos negros. Assim, use o cuidado se você muda a distância administrativa.

Está aqui um exemplo que mostre dois Roteadores, r1 e R2, conectado com os Ethernet. As interfaces de loopback do Roteadores são anunciadas igualmente com o RASGO e o IGRP em ambo o Roteadores. Você pode observar que as rotas IGRP estão preferidas sobre as rotas RIP na tabela de roteamento porque a distância administrativa é 100.

```
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,
```

A fim permitir o roteador de preferir rotas RIP ao IGRP, configurar o comando **distance no r1** como este:

```
R1(config)#router rip  
R1(config-router)#distance 90
```

Olhe agora a tabela de roteamento. A tabela de roteamento mostra que o roteador prefere as rotas RIP. O roteador aprende rotas RIP com uma distância administrativa de 90, embora o padrão seja 120. Note que o valor de distância administrativa novo é relevante somente ao processo de roteamento de um roteador único (neste caso r1). O R2 ainda tem rotas IGRP na tabela de roteamento.

```
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 nenhuma diretriz geral para atribuir distâncias administrativas porque cada rede variou exigências. Você precisa determinar uma matriz razoável de distâncias administrativas para a rede como um todo.

Outros aplicativos de distância administrativa

Um motivo comum mudar a distância administrativa de uma rota é quando você usa as rotas estáticas alternativas e a rota existente IGP. Isto está usado normalmente para trazer acima um link de backup quando o preliminar falha.

Por exemplo, supõe que você usa a tabela de roteamento do r1. Contudo, neste caso, há igualmente uma linha de ISDN que você possa usar como um backup se a conexão principal falha. Está aqui um exemplo de uma estática 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 falham, ou se você derruba manualmente as interfaces Ethernet, a Rota estática flutuante está instalada na tabela de roteamento. Todos traficam destinado para os 10.0.0.0/8 que a rede é distribuída então fora da relação de Discador1 e sobre o link de backup. A tabela de roteamento parece similar a esta após a falha:

```
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 informações mais detalhadas sobre do uso das Rotas estáticas flutuantes, refira estes documentos:

- [Usando rotas flutuantes e roteamento de discagem sob demanda](#)
- [Configurando a parte traseira ISDN com estáticas flutuantes](#)
- [Avaliando a interface da cópia de segurança, rotas estáticas flutuantes e relógio de discador para backup DDR](#)

Informações Relacionadas

- [Configuring IP Routing Protocols](#)
- [Seleção de Rota em Cisco Routers](#)

- [Página de Suporte do IP Routing](#)
- [Página de suporte dos protocolos roteados de IP](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)