

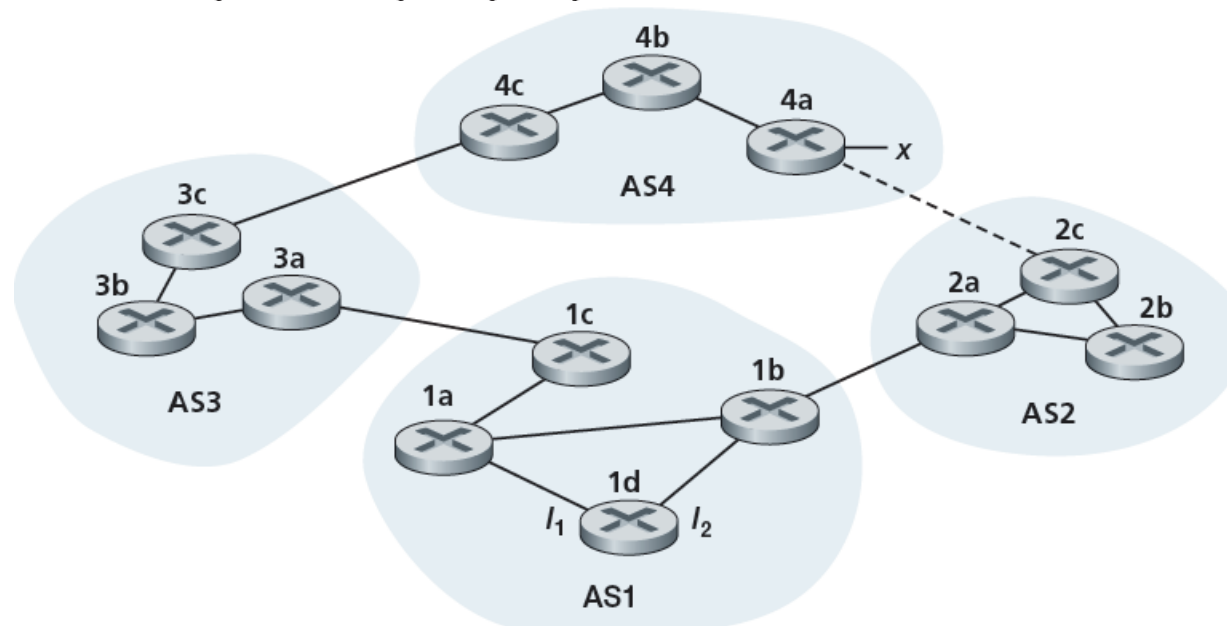
Exercícios de fixação - Aula 020

- R25. Compare os anúncios utilizados por RIP e OSPF e aponte suas diferenças.
- R27. Por que são usados protocolos inter-AS e intra-AS diferentes na Internet?
- R29. Defina e aponte as diferenças entre os seguintes termos: *sub-rede*, *prefixo* e *rota BGP*.
- R30. Como o BGP usa o atributo NEXT-HOP? Como ele usa o atributo AS-PATH?
- P36. Um roteador BGP sempre escolherá uma rota sem laços com o menor comprimento de AS-PATH? Justifique sua resposta.

Exercícios de fixação - Aula 020

P37. Considere a rede a seguir. Suponha que AS3 e AS2 estejam rodando o OSPF para seu protocolo de roteamento intra-AS. Suponha que AS1 e AS4 estejam rodando o RIP para seu protocolo de roteamento intra-AS. Suponha que o eBGP e o iBGP sejam usados para o protocolo de roteamento inter-AS. Inicialmente, suponha que *não* haja enlace físico entre AS2 e AS4.

- O roteador 3c sabe sobre o prefixo x por qual protocolo de roteamento: OSPF, RIP, eBGP ou iBGP?
- O roteador 3a sabe sobre o prefixo x por qual protocolo de roteamento?
- O roteador 1c sabe sobre o prefixo x por qual protocolo de roteamento?
- O roteador 1d sabe sobre o prefixo x por qual protocolo de roteamento?



Respostas dos Exercícios de fixação - Aula 020

- R25. Com o OSPF, um roteador transmite periodicamente informações de roteamento para todos os outros roteadores no AS, não apenas para seus roteadores vizinhos. Essas informações de roteamento enviadas por um roteador têm uma entrada para cada um dos vizinhos do roteador; a entrada fornece a distância do roteador até o vizinho. Um anúncio RIP enviado por um roteador contém informações sobre todas as redes no AS, embora essas informações sejam enviadas apenas para seus roteadores vizinhos.

Respostas dos Exercícios de fixação - Aula 020

- R27.

Política: Entre os ASs, as questões de política predominam. Pode ser importante que o tráfego originado em um determinado AS não seja capaz de passar por outro AS específico. Da mesma forma, um determinado AS pode querer controlar o tráfego de trânsito que transporta entre outros ASs. Dentro de um AS, tudo está nominalmente sob o mesmo controle administrativo e, portanto, a política possui um papel muito menos importante na escolha de rotas no AS.

Escala: a capacidade de um algoritmo de roteamento escalar para lidar com o roteamento para/entre um grande número de redes é uma questão crítica no roteamento entre AS. Dentro de um AS, a escalabilidade é uma preocupação menor, porque se um único domínio administrativo se tornar muito grande, sempre será possível dividi-lo em dois ASs e executar o roteamento inter-AS entre os dois novos ASs.

Desempenho: Como o roteamento inter-AS é fortemente orientado por políticas, a qualidade (por exemplo, desempenho) das rotas usadas é muitas vezes uma preocupação secundária (ou seja, uma rota mais longa ou mais cara que satisfaça certos critérios de política pode muito bem ser adotada ao invés de um rota que é mais curta, mas não atende a esses critérios). Dentro de um único AS, entretanto, tais preocupações com as políticas são de menos importância, permitindo que o roteamento se concentre mais no nível de desempenho obtido em uma rota.

Respostas dos Exercícios de fixação - Aula 020

- R29. Uma sub-rede é uma parte de uma rede maior; uma sub-rede não contém um roteador; seus limites são definidos pelas interfaces do roteador e do host. Um prefixo é a parte da rede de um endereço CIDR; é escrito na forma a.b.c.d/x; Um prefixo cobre uma ou mais sub-redes. Quando um roteador anuncia um prefixo em uma sessão BGP, ele inclui com o prefixo uma série de atributos BGP. No jargão do BGP, um prefixo junto com seus atributos é uma rota BGP (ou simplesmente uma rota).
- R30. Os roteadores usam o atributo AS-PATH para detectar e evitar anúncios em loop; eles também o usam para escolher entre vários caminhos para o mesmo prefixo. O atributo NEXT-HOP indica o endereço IP do primeiro roteador ao longo de um caminho anunciado (fora do AS que recebe o anúncio) para um determinado prefixo. Ao configurar sua tabela de encaminhamento, um roteador usa o atributo NEXT-HOP.

Respostas dos Exercícios de fixação - Aula 020

- P36. O caminho escolhido não é necessariamente o caminho com AS-PATH mais curto. Lembre-se de que há muitas questões, inclusive políticas, a serem consideradas no processo de seleção da rota. É muito provável que um caminho sem loop mais longo seja preferido em vez de um caminho sem loop mais curto devido a razões econômicas. Por exemplo, um AS pode preferir enviar tráfego para um vizinho em vez de outro vizinho com distância AS mais curta.
- P37. a) eBGP; b) iBGP; c) eBGP; d) iBGP