



INTRODUÇÃO AOS PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO

- Roteamento é o processo utilizado pelo roteador para encaminhar um pacote para uma determinada rede de destino.
- Este processo é baseado no endereço IP de destino.
- Os dispositivos intermediários utilizam este endereço para conduzir o pacote até seu destino final.
- Temos duas modalidades de roteamento:
Estática e Dinâmica.
- Estático: Utiliza uma rota pré-definida e configurada manualmente pelo administrador da rede.
- Dinâmico: Utiliza protocolos de roteamentos que ajustam automaticamente as rotas de acordo com as alterações de topologia e outros fatores, tais como o tráfego, cost e outros mais.
- No assunto roteadores, podemos dizer que cada roteador utiliza o método hop-by-hop PARA REALIZAR ROTEAMENTO DE PACOTES IP, que consiste em abrir os cabeçalhos dos pacotes que recebe em busca do endereço IP do destinatário, calcula o próximo salto mais próximo do seu destino e entrega o pacote neste próximo salto.
- Este processo se repete até o pacote chegar ao seu destino.

INTRODUÇÃO AOS PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO

- A camada de rede fornece serviços à camada de transporte. Ela pode se basear em circuitos virtuais ou datagramas. Em ambos os casos, sua principal tarefa é rotear pacotes da origem até o destino. Nas sub-redes de circuitos virtuais, uma decisão de roteamento é tomada quando o circuito virtual é configurado.
- Nas sub-redes de datagramas, essa decisão é tomada a cada pacotes.
- Muitos algoritmos de roteamento são usados nas redes de computadores. Os algoritmos estáticos incluem o roteamento pelo caminho mais curto e a inundação. Os algoritmos dinâmicos incluem o roteamento com vetor de distância e o roteamento de estado de enlace. A maioria das redes reais utiliza um desses algoritmos.
- Outros assuntos importantes relacionados ao roteamento são o roteamento hierárquico, o roteamento de hosts móveis, o roteamento por difusão, o roteamento por multidifusão e o roteamento em redes não hierárquicas.
- As sub-redes podem se tornar congestionadas, aumentando o retardo e reduzindo o throughput dos pacotes. Os projetistas de rede tentam evitar o congestionamento através de um projeto adequado.

INTRODUÇÃO AOS PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO

- As técnicas incluem a política de retransmissão, o armazenamento em caches, o controle de fluxo e outras.
- Se ocorrer um congestionamento, ele terá de ser administrado.
- Os pacotes reguladores podem ser enviados de volta, a carga pode ser escoada e outros métodos podem ser aplicados.
- A próxima etapa além de lidar com o congestionamento é tentar de fato alcançar uma qualidade de serviço garantida.
- Os métodos que podem ser usados para isso incluem o armazenamento em buffers no cliente, a moldagem do tráfego, a reserva de recursos e o controle de admissão.
- Entre as abordagens adotadas para se obter boa qualidade de serviço estão os serviços integrados (incluindo o RSVP), os serviços diferenciados e o MPLS.

INTRODUÇÃO AOS PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO

- As redes apresentam diferenças em vários aspectos; portanto, podem ocorrer problemas quando várias redes estão conectadas.
- Às vezes, os problemas podem ser superados efetuando-se o tunneling quando um pacote passa por uma rede hostil mas, se as redes de origem e de destino forem diferentes, essa estratégia não funcionará.
- Quando diferentes redes tiverem diferentes tamanhos máximos de pacotes, será possível recorrer à sua fragmentação.
- A Internet tem uma rica variedade de protocolos relacionados à camada de rede. Entre eles, encontram-se o protocolo de transporte de dados, o IP, os protocolos de controle ICMP, ARP e RARP, e os protocolos de roteamento OSPF e BGP.

INTRODUÇÃO AOS PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO

- As redes apresentam diferenças em vários aspectos; portanto, podem ocorrer problemas quando várias redes estão conectadas.
- Às vezes, os problemas podem ser superados efetuando-se o tunneling quando um pacote passa por uma rede hostil mas, se as redes de origem e de destino forem diferentes, essa estratégia não funcionará.
- Quando diferentes redes tiverem diferentes tamanhos máximos de pacotes, será possível recorrer à sua fragmentação.
- A Internet tem uma rica variedade de protocolos relacionados à camada de rede. Entre eles, encontram-se o protocolo de transporte de dados, o IP, os protocolos de controle ICMP, ARP e RARP, e os protocolos de roteamento OSPF e BGP.

INTRODUÇÃO AOS PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO

- Nas próximas aulas iremos abordar de forma mais profunda os protocolos BGP, OSPF e a Tecnologia MPLS
- Iniciaremos os estudos dos protocolos PPPOE e IPoE.
- Inclusão dos serviços de Firewall e DNS Server

OBRIGADO

