

Atividade de Dispositivos de Redes

Luiz Tagliaferro TIA 31861806

- Qual a diferença entre Hub, Switch e Roteador ?. Você deve apresentar as diferenças bem como as principais características das técnicas: cut-through, de store-and-forward e adaptative cut-through.

Resposta

O Hub simplesmente conecta fisicamente as máquinas sem fazer nenhum tipo de filtro de pacotes ou de endereços, simplesmente repassando os pacotes para todas as máquinas conectadas.

O switch possui buffer e repassamento de pacotes seletivamente para os enlaces conectados, assim evitando colisões de pacotes. Também contém uma tabela que associa o endereço MAC de uma máquina conectada a um IP, possibilita a comunicação entre máquinas da mesma rede. Para identificar máquinas conectadas, o switch envia pacotes para todas as portas que se respondidas novas máquinas passam a fazerem parte da tabela.

O Roteador encaminha pacotes entre redes através de um endereço IP, além de possuir um sistema operacional, memória, processador, sendo praticamente um mini-computador, realizando cálculo de rota, encaminhamento de pacotes e fragmentação de pacotes.

cut-through

Cut-Through é um método, em que o switch começa encaminhando um pacote antes mesmo dele ser totalmente recebido. O Cut-Through reduz o tempo de atraso durante o switching e deixa que dispositivos de outras camadas façam o reconhecimento de erros.

store-and-forward

Store-and-forward é uma técnica de telecomunicações em que a informação é enviada a uma estação intermediária onde ela é mantida para ser posteriormente enviada para um dispositivo de destino ou para outra estação intermediária. A estação intermediária, ou nó, no contexto de redes, verifica a integridade da mensagem antes de encaminhá-la. No geral, essa técnica é usada em redes com conectividade intermitente (quando um modem ou roteador derruba a conexão).

em intervalos de tempo aleatórios[1]) especialmente em locais que requerem uma grande mobilidade. É preferível em situações em que há longos atrasos na transmissão e taxas de erros voláteis e grandes, ou quando conexões fim-a-fim não são possíveis.

adaptative cut-through

Um Switching adaptável é designado para atuar normalmente no modo Cut-Through. Contudo, se a taxa de erro em uma de suas portas for muito alta, o switch reconfigura automaticamente a porta para atuar no modo Store-and-Forward.

Essa característica otimiza o funcionamento do dispositivo, uma vez que permite que o mesmo provenha um switching (comutação) mais rápido com uma maior taxa de transmissão pelo modo cut-through, ou em caso de alta taxa de erro, alterar a porta para o modo store-and-forward. Switches adaptáveis garantem o melhor funcionamento possível para o sistema, pois conciliam o melhor de cada tipo de tecnologia comutadora.