



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

RAFAEL FURLANETTO CASAMAXIMO

PESQUISA SOBRE SWITCHES E ROTEADORES

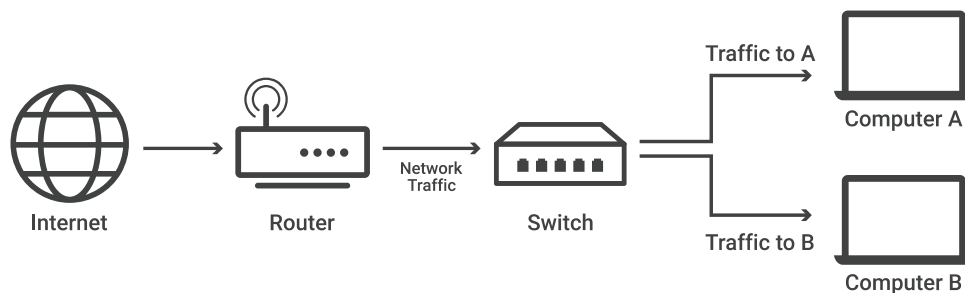
LONDRINA - PR
2022

Trabalho de Laboratório – 22/03/2022

Questão 01)

O que é um switch?

Um switch é um dispositivo que conecta elementos disponíveis em uma rede (comumente LAN). Seu papel é equivalente ao de uma ponte, uma unidade de controle para que diferentes computadores, impressoras e itens possam se comunicar. Ele envia e recebe pacotes de dados desses dispositivos. Diferentes switches podem operar na segunda ou na terceira camada. O procedimento pode ser visto na figura abaixo:



Questão 02)

O que é um roteador?

É um dispositivo que conecta duas ou mais redes ou subredes. O roteador possui duas funções primárias: gerenciar o tráfego entre essas redes enviando pacotes para os endereços IPs destinatários, e permitindo que múltiplos dispositivos usem e desfrutem da mesma conexão à internet.

Questão 03)

Qual a diferença entre switch e roteador?

Roteadores selecionam os caminhos para a comunicação de dados e também para que esses dados alcancem seu destino. Roteadores fazem isso conectando com diferentes redes e enviando os pacotes de rede para rede (incluindo LANs, WANs e ASNs). Dessa forma os roteadores fazem-se essenciais para a conexão na internet.

Em contrapartida, switches de redes são utilizados para a interconexão de diferentes dispositivos em diversas situações. Empresas, escritórios, prédios comerciais, e etc. A necessidade da utilização de switches está relacionada com a necessidade de um grande número de portas ethernet e um grande número de dispositivos. Existem outras motivações para a compra de um switch, dependendo de quantos e quais dispositivos precisam de interconexão em uma rede.

Questão 04)

Pesquise no site da HPE 3 (três) modelos de switches com 48 portas e apresente suas especificações com os seguintes atributos: (4.1) Memória, processador, capacidade de encaminhamento de pacotes (Mpps), latência, capacidade de switching (Gbps/ Tbps), capacidade para tabela MAC, velocidade das portas Ethernet e preço.

Nome	HPE FlexNetwork 5510 HI Switch Series	HPE FlexNetwork 5130 HI Switch Series	HPE FlexFabric 5900 Switch Series
Memória e Processador	2 GB SDRAM Packet buffer size: 4 MB 512 MB flash	2 GB SDRAM Packet buffer size: 4 MB 512 MB flash	2 GB SDRAM Packet buffer size: 9 MB 512 MB flash
Capacidade de Encaminhamento de Pacotes (Mpps)	Máximo de 250 Mpps	Máximo de 190.5 Mpps	Máximo de 250 Mpps
Latência	1000 Mb Latency: < 5 μ s 10 Gbps Latency: < 3 μ s	1000 Mb Latency: < 5 μ s 10 Gbps Latency: < 3 μ s	<1.2 μ s
Capacidade de Switching (Bbps/ Tbps)	Máximo de 336 Gbps	Máximo de 216 Gbps	336Gbps
Capacidade para tabela MAC	Máximo de 32768 entradas	Máximo de 32768 entradas	Máximo de 110000 entradas
Velocidade das Portas Ethernet	Max de 1000 mpbs 10/100/1000 mbps	Max de 1000 mpbs 10/100/1000 mbps	Max de 1000 mpbs p/ portas comuns e 1000/10000 para outras portas
Preço	\$6,260.99	\$4,590.00	\$7,062.99

Questão 05)

Pesquise no site da HPE 2 (dois) switches com capacidade para mais de 100 portas e apresente suas especificações como requerido no item 4.1. Exemplos disso são as linhas 6000, 6100, 6200, 6300 e 6400.

Nome	Aruba CX 8325 Switch Series	Aruba CX 8360 Switch Series
Memória e Processador	CPU 2.2GHz Memory, Drive and Flash 16GB RAM, 64GB SSD, 8GB Flash Packet Buffer 32MB	1.8 GHz 4-core 64-bit 16GB RAM, 32GB Flash/Storage
Capacidade de Encaminhamento de Pacotes (Mpps)	2000 Mpps	2000 Mpps.
Latência	Depende dos slots	Depende dos slots
Capacidade de Switching (Bbps/ Tbps)	Máximo de 6.4 Tbps	Máximo de 2.4 Tbps
Capacidade para tabela MAC	Máximo de 98304 entradas	Máximo de 212992 entradas
Velocidade das Portas Ethernet	Depende do slot/ 10/100/1000 mbps ou 1000/10000 mbps	Depende do slot/ 10/100/1000 mbps ou 1000/10000 mbps
Preço	\$31,276.00 + Slots	29,675.00 + Cotação + Slots

REFERÊNCIAS

sem autor: What is a Network Switch. CloudFlare. Disponível em:

<https://www.cloudflare.com/learning/network-layer/what-is-a-network-switch/>. Acesso em: 23, Março de 2022.

sem autor: Buy Switches. Disponível em: <https://buy.hpe.com/us/en/networking/switches/c/4172267>.

Acesso em: 23, Março de 2022.

sem autor: What is a Network Switch. CloudFlare. Disponível em:

<https://www.cloudflare.com/learning/network-layer/what-is-a-network-switch/>. Acesso em: 23, Março de 2022.