

Aluno: João Victor da Silva Prado

Redes de computadores 1

Lista de exercícios 8

1) I - HUBs

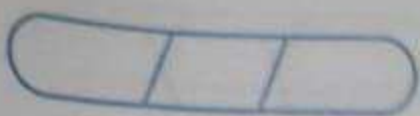
- ↳ Fazem apenas a conexão elétrica entre as linhas de entrada e saída conectadas.
- ↳ Não tem buffer
- ↳ Não costumam amplificar o sinal
- ↳ São utilizados na configuração em estrela
- ↳ São bem similares aos repetidores
- ↳ Quadros que chegam numa linha são enviados para todas as outras e nem todas as linhas precisam operar na mesma velocidade

II - Bridges

- ↳ Possuem memória e trabalham no nível lógico
- ↳ Quando transmissor e receptor estão do mesmo lado a bridge vai ignorar a mensagem, mas se estiverem em lados opostos a bridge transmite para outra rede.

III - Switches

- ↳ São similares às bridges e são mais inteligentes que HUBs
- ↳ Hosts não sabem da presença de switches
- ↳ Plug-and-play
- ↳ Examinam o endereço MAC dos quadros que chegarem.



2) Um switch, quando conectado, não sabe em que portas estão os dispositivos. Dessa forma quando um quadro é recebido o switch examinará o endereço de origem e associará à porta na sua tabela de comutação. Depois enviará o quadro a todas as portas exceto a de Broadcast. Por fim, as máquinas que não forem o destino vão descartar o quadro e a máquina destino vai receber e responder um quadro, preenchendo a tabela.

Para diminuir a chance de colisões, na próxima vez o switch fará um encaminhamento seletivo (não será broadcast).

Existem 3 tipos de comutação:

I- Store and Forward

↳ Possui uma latência maior graças à uma verificação de erros onde, se constatado o erro, o frame é descartado. Aqui o frame é recebido e armazenado no buffer.

II- Cut-through (tempo real)

↳ Predominante na comutação LAN. O switch copia apenas o endereço de destino no buffer. Além disso, o frame é encaminhado ao destino de acordo com a tabela MAC.

III- Fragment-Free

↳ É similar ao cut-through porém, espera a passagem da janela de colisão antes de encaminhar. Promove checagem de erros

3) a) 5 domínios de broadcast
12 domínios de colisão

b) Como não há nada que desabilite o domínio de broadcast os PCs vão conseguir se comunicar

c) I - PC 3 envia quadro para porta 4 do switch 3

II - Switch 3 armazena na tabela de comutação o frame recebido.

III - Switch 3 fará o broadcast para as portas 1, 3, 2.

IV - Portas 2 e 3 ignoram o quadro pelo fato de não serem PC 1.

V - Switch 2 armazena em sua tabela de comutação

VI - Switch 2 faz broadcast para as portas 5, 4, 1 e 2

VII - Portas 5, 1, 2 ignoram o frame

VIII - Quadro chega no HUB 0

IX - Quadro é replicado para o PC 1