

TAG : Redes

Nome : Thomaz Veloso Rebelo da Silva

Data : 15/03/2020

1-

7-Aplicação:

Interação com o ser humano,define os protocolos(HTTP,DNS,FTP)

PDU:Dados ou Mensagens

6-Apresentação:

Cuida da formatação dos dados e da apresentação deles,responsável por traduzir por exemplo duas redes distintas como uma sendo TCP/IP e outra IPX/SPX

PDU:Dados ou Mensagens

5-Sessão:

Responsável pela troca de dados e comunicação(iniciar,terminar,gerenciar)

PDU:Dados ou Mensagens

4-Transporte:

Organiza a qualidade na entrega e recebimento de dados,um serviço que atua nessa camada é o Q.O.S ou Quality of Service,anessa camada entram os protocolos de transporte(TCP,SPX)

PDU:Segmento

3-Rede:

Responsável pelo tráfego de pacotes(decidindo se deve ser roteado ou não);converte o endereço físico(MAC) em endereço lógico(IP)

PDU:Pacote

2-Enlace:

Corrige possíveis erros na camada 1 ,conecta as camadas 1 e 3,responsável por todo o processo de switching,converte bit para byte e trabalha com MAC

PDU: Quadro

1-Física:

Onde começa todo o processo o sinal vem por meio de cabos de rede(cabos de rede(UTP),fibra óptica) onde ela recebe os dados e começa a processar e escolhe quais aplicações devem ser utilizadas e quais protocolos(HTTP,SSH)

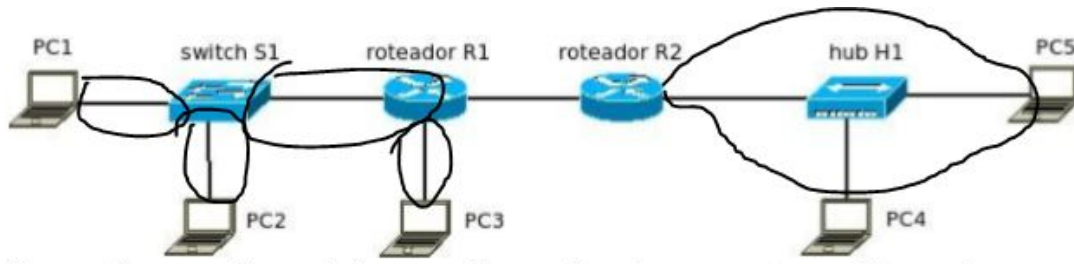
PDU: Bits.

2-

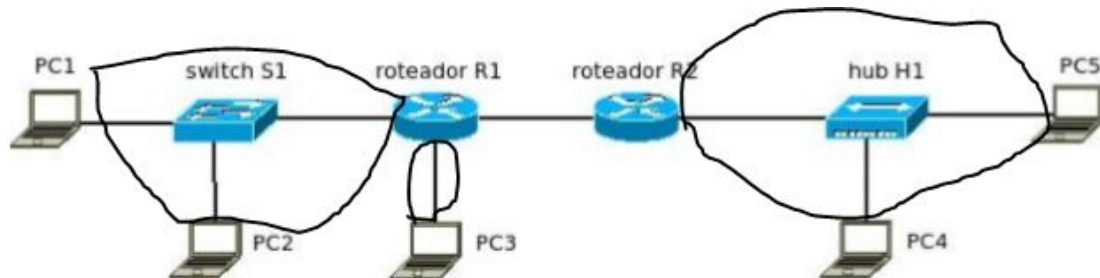
Domínio de colisão é uma área onde pacotes podem colidir uns com os outros quando menos colisões melhor a rede, domínio de broadcast são máquinas na mesma rede sem necessidade de roteamento

3-

Colisão:



Broadcast:



4-

A manda dado para o R1

(mac original: A, ip original: A, mac destino: R1, ip destino: B)

R1 manda dado para R2

(mac original: R1, ip original: A, mac destino: R2, ip destino: B)

R2 manda dado para B

(mac original: R2, ip original: A, mac destino: B, ip destino: B)

B manda ACK para R2

(mac original: B, ip original: B, mac destino: R2, ip destino: A)

R2 manda ACK para R1

(mac original: A, ip original: B, mac destino: R1, ip destino: A)

R1 manda ACK para A

(mac original: R1, ip original: B, mac destino: A, ip destino: A)

Os ip original só muda quando termina e o destino também o que troca são os mac's originais e de destino

5-

A manda dado para o R1

(mac original: A,ip original: A,mac destino: R1,,ip destino: B)

R1 manda dado para R2

(mac original: R1,ip original: R1,mac destino: R2,ip destino: B)

R2 manda dado para B

(mac original: R2,ip original: R1,mac destino: B,ip destino: B)

B manda ACK para R2

(mac original: B,ip original: B,mac destino: R2,ip destino: R1)

R2 manda ACK para R1

(mac original: A,ip original: B,mac destino: R1,ip destino: R1)

R1 manda ACK para A

(mac original: R1,ip original: B,mac destino: A,ip destino: A)

Os ip original só muda quando termina e o destino também o que troca são os mac's originais e de destino

6-

PC1 manda um SYN para começar uma conexão com o SERVER1,após isso o SERVER1 manda um ACK e um SYN e depois disso o PC manda um ACK confirmando o SYPN e só assim começa a conexão

7-

São diferentes formas de organizar as entradas dos fios dentro dos cabos

8-

A <--> S1: Straight

S1 <--> R1: Straight

R1 <--> R2: Crioss

R2 <--> B: Cross

X: PC e router

Y: HUB e Switch

X para Y, então é straight

X para X, então é cross

9-

10-

11-

12-

RIP, OSPF: Interior Gateway Protocol (IGP)
BGP: Exterior Gateway Protocol (EGP).

13-

$64\text{KB} = 64 * 1024 * 8 = 524\,288 \text{ bits}$

$32\text{KB} = 32 * 1024 * 8 = 262\,144 \text{ bits}$

$15\text{ms} = 0.015\text{s}$

$524\,288 * 3 = 1\,572\,864$

$262\,144 * 2 = 524\,288$

$1\,572\,864 + 524\,288 = 2\,097\,152$

$2\,097\,152 / 0.015 = 139\,810\,133.33333333 \text{ bits/s}$

14-

Sequence Number: É o número do 1o byte da mensagem que está sendo enviado nesse pacote.

Acknowledgment: Confirma o recebimento das anteriores e indica a ordem que recebeu

Window Size: A quantidade de pacotes enviadas por vez

Flags:

- URG: A mensagem é urgente, então deve ser enviada imediatamente
- ACK: Marca que o campo ACK contém informação válida.
- PSH: Prioridade para o tratamento da mensagem (URG vem antes)
- RST: Reinicia a conexão quando
- SYN: Tenta iniciar uma conexão
- FIN: Encerra a conexão por um dos lados.

15-

A mensagem é dividida em vários pacotes e o número de sequenciamento de cada pacote é o mesmo do 1o byte enviado nesse pacote.

Usando congestion avoidance:

Pc manda um pacote de sequência 1 e tamanho 1 para Host.

Host recebe e manda um pacote com ACK 1+2

Pc manda o próximo pacote de sequência 1+2 e tamanho 3

Host recebe e manda um pacote com ACK 1+2+3

16-

Retransmite o pacote quando o timeout expira mesmo sem receber um ACK que corresponda a sequencia.

17-

Retransmite o todo o segmento caso haja eco de perda de pacote 3 vezes ou mais

18-

Slow start é quando o numero de envios dos ACKS crescer exponencialmente
exemplo:

ACK 1,ACK 2 ACK 3,ACK 4 ACK 5 ACK 6 ACK 7(as vírgulas estão separando os envios)

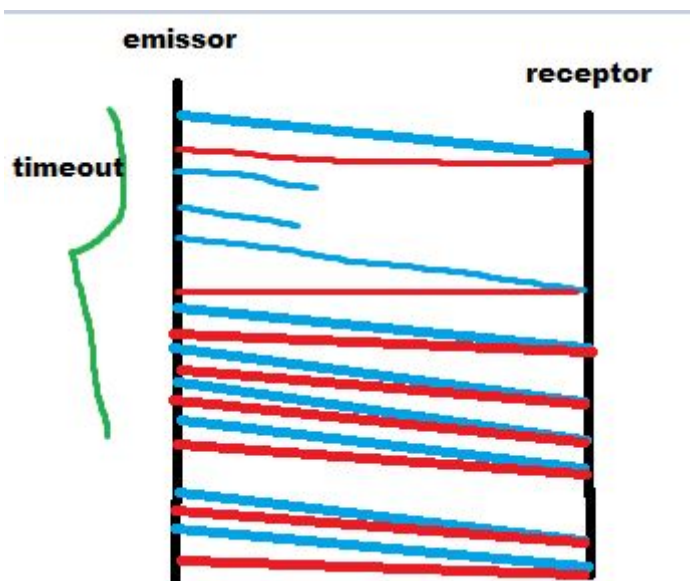
E o congestion avoidance cresce em forma linear de 1 em 1 exemplo:

ACK 1,ACK 2, ACK 3,ACK 4 ,ACK 5 ,ACK 6 ,ACK 7(as vírgulas estão separando os envios)

19-

Ele testa a largura que pode colocar aos poucos para não ocorrer congestionamento de rede e ela ser interrompida

20-

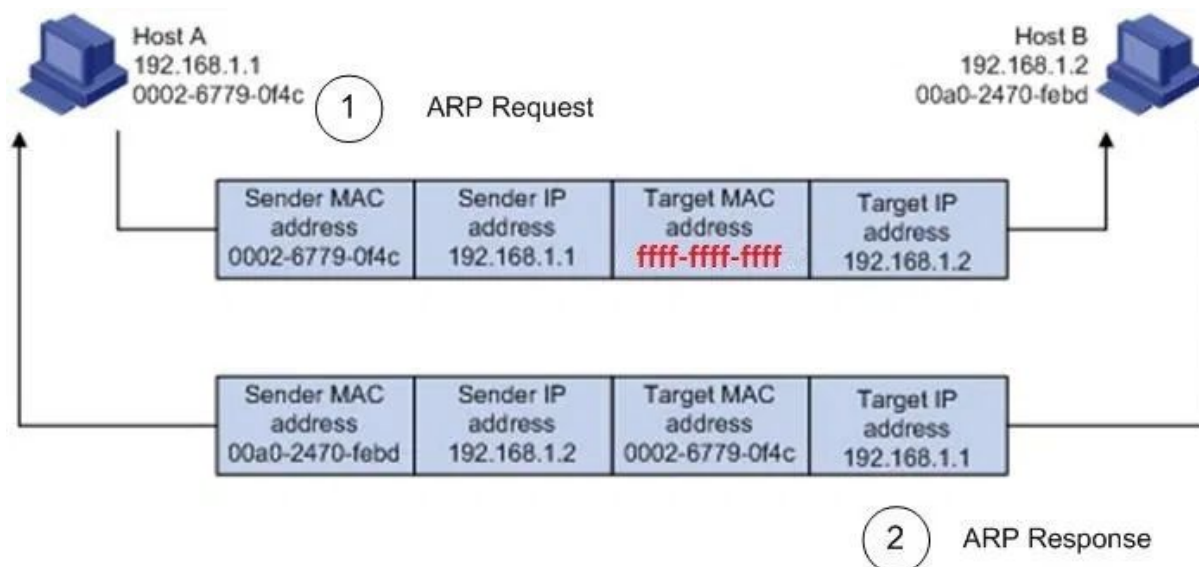


O receptor fica ecoando o ACK 2 que ele recebeu e após o timeout é diminuído e ocorre o reenvio dos pacotes a partir do perdido no caso o 2(azul envia,vermelho ecoa)

21-

Um conjunto de redes que tenham uma política em comum,podem ser somente uma

22-



23-

Algoritmo para prevenir, detectar e tratar colisões em redes Ethernet.

24-

Adiciona mais informações de cabeçalho de protocolo aos dados antes da transmissão

25-

Conjunto de regras ou acordos de como vai funcionar a conexão entre as coisas(Pc,roteadores,switchs etc)