

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
 Disciplina: ELC1017 – Redes de Computadores
 Prof. Carlos Raniery P. dos Santos
 Prova 1 - Data: 25/09/2019
 Aluno: Talles Siqueira Ceolin

NOTA: 8,6

1) (Valor = 2,0) Escolha a opção correta:

1.1) Em uma conexão TCP o valor de *cwind* é 3.000 e o valor de *rwind* é 5.000. O host transmitiu 2.000 bytes que ainda não foram confirmados. Quantos bytes mais podem ser transmitidos?

$cwind = 3000$
 $rwind = 5000$
 $h = 2000$

<input checked="" type="radio"/> a) 1.000	b) 2.000	c) 3.000	d) 4.000	e) 5.000
---	----------	----------	----------	----------

$3000 - 2000 = 1000$

1.2) Quais campos do cabeçalho IPv4 podem mudar de roteador em roteador?

a) ToS, Offset e Protocolo	b) Checksum, TTL e Origem
c) TTL, Protocolo, Opções	d) Origem, Flags, ToS
<input checked="" type="radio"/> e) Flags, Offset, Checksum	

1.3) A disponibilidade de um serviço de rede pode ser definida por:

<input checked="" type="radio"/> a) MTTF / (MTTF + MTTR)	b) MTTR / MTBF
c) MTTR / (MTTF + MTTR)	d) MTBF / MTTF
e) MTBF / (MTTF + MTTR)	

1.4) Os endereços de broadcast e de rede do endereço 221.215.237.201/27 são, respectivamente:

- a) 221.215.237.255 e 221.215.237.192
- ☒ b) 221.215.237.223 e 221.215.237.192
- c) 221.215.237.223 e 221.215.237.128
- d) 221.215.237.207 e 221.215.237.192
- e) 221.215.237.207 e 221.215.237.128

201
 11001001
 • Broadcast: 11011111
 223
 • Rede: 11000000
 192

$32 - 27 = 5$

2) (Valor = 2,0) Enumere e explique três estratégias de transição para migração do IPv4 para o IPv6.

3) (Valor = 2,0) Explique como o programa *traceroute* consegue rastrear a rota de um pacote da origem até o destino.

4) (Valor = 2,0) O protocolo RIP pode gerar problemas de instabilidade e para resolver este problema, algumas soluções foram propostas. Apresente o funcionamento de cada uma e descreva como contribuem para resolver as deficiências do protocolo. No final discuta se tais técnicas são suficientes ou não.

5) (Valor = 2,0) Descubra a topologia da rede considerando a seguinte tabela de roteamento para o roteador R1:

Máscara	Endereço de Rede	Endereço do Próximo Salto	Interface
/27	202.14.17.224	-	M1
/18	145.23.192.0	-	M0
Padrão	Padrão	130.56.12.4	M2

Talles Siqueira Ceolin

- ②
- Double Stacking: O roteador permite e identifica os dois tipos de protocolo (IPv4 e IPv6);
 - Tunelling: Ao entrar em uma região IPv4, o IPv6 é encapsulado para ser identificado depois;
 - Header Translation: Ao entrar em uma região IPv6, o IPv4 é traduzido para o novo protocolo.

③ O pacote é enviado inicialmente com um TTL (Time to live) de valor um, a cada salto o pacote reduz seu TTL para zero, causando no envio de um alerta (time exceed) para a origem, porém o TTL é incrementado novamente para seguir o caminho. Ao chegar ao destino, o pacote é enviado para um destino inexistente, causando outro alerta que será identificado como destino alcançado.

④ • Definição do infinito: É definido um número considerado muito grande para o valor de infinito;

• Split Horizon: Os vizinhos compartilham parte de suas tabelas com os outros;

• Poison Reverse: Ao enviar um pacote, a tabela é atualizada para a origem ser considerado infinita.

→ As técnicas não são suficientes pois em caso de perda de pacote, há possibilidade de existirem tabelas com informações inconsistentes



5

