

UTFPR

Prova 1

Data: 20/12/2013

Disciplina: Redes de Computadores 1

Professora: Anelise Munaretto Fonseca

Aluno:

Questões:

1. (0,5) Qual informação é usada por um processo que está rodando em um hospedeiro para identificar um processo que está rodando em outro hospedeiro?
2. (1,0) Qual é o objetivo de um protocolo de apresentação (*handshaking protocol*)?
3. (1,0) As aplicações que utilizam os protocolos http, FTP, SMTP, POP3 e IMAP rodam sobre TCP ou sobre UDP? Por que?
4. (0,5) Qual é a diferença entre http persistente com paralelismo e http persistente sem paralelismo? Qual dos dois é usado pelo HTTP/1.1?
5. (1,0) O servidor UDP precisa de uma porta apenas, ao passo que o servidor TCP precisa de duas portas. Por quê? Se o servidor TCP tivesse de suportar n conexões simultâneas, cada uma de um hospedeiro cliente diferente, de quantas portas precisaria?
6. (0,5) Para a aplicação cliente-servidor por TCP, por que o programa servidor deve ser executado antes do programa cliente? Para a aplicação cliente/servidor por UDP, por que o programa cliente pode ser executado antes do programa servidor?
7. (0,5) Considere uma conexão TCP entre o hospedeiro A e o hospedeiro B. Suponha que os segmentos TCP que trafegam do hospedeiro A para o hospedeiro B tenham número de porta da fonte "x" e número de porta do destino "y". Quais são os números de porta da fonte e do destino para os segmentos que trafegam do hospedeiro B para o hospedeiro A?
8. (1,0) Verdadeiro ou falso:

[] Suponha que o hospedeiro A esteja enviando ao hospedeiro B um arquivo grande por uma conexão TCP. O número de bytes não reconhecidos que o hospedeiro A envia não pode exceder o tamanho do buffer de recepção.

[] O segmento TCP tem um campo em seu cabeçalho para *RcvWindow*.

[] Suponha que o último *SampleRTT* de uma conexão TCP seja igual a 1 segundo. Então, o valor corrente de *TimeoutInterval* para a conexão será necessariamente ajustado para um valor ≥ 1 segundo.

[] Imagine que o hospedeiro A envie ao hospedeiro B, por uma conexão TCP, um segmento com o número de sequência 38 e 4 bytes de dados. Nesse mesmo segmento, o número de reconhecimento será necessariamente 42.

[] Considere o controle de congestionamento no TCP. Quando um temporizador expira no

remetente, o *threshold* é ajustado para a metade do seu valor anterior.

9. (1,0) Suponha que o hospedeiro A envie dois segmentos TCP um atrás do outro ao hospedeiro B sobre uma conexão TCP. O primeiro segmento tem número de sequência 90 e o segundo, número de sequência 110.
 - a. Quantos dados tem o primeiro segmento?
 - b. Suponha que o primeiro segmento seja perdido, mas o segundo segue ao hospedeiro B. No reconhecimento que B envia a A, qual será o número?
10. (1,0) Qual é a diferença entre controle de fluxo e controle de congestionamento do TCP? Explique os dois métodos em detalhes.
11. (1,0) Explique como funciona:
 - a. Bit alternante
 - b. Go-back-N
 - c. Repetição seletiva
12. (1,0) Explique como funciona a fase de *slow start* (partida lenta) do TCP. Qual é a diferença com o método de Prevenção de congestionamento (*Congestion Avoidance*)?