



Curso de Ciência da Computação
Prova 2 – Comunicação de Dados

Profa. Silvana M. Alves Dal-Bó

Data: 06/05/2016

Aluno (a):

Picco Belling

FERTSA A
A P R E S E N T A Ç Ã O
A P L I C A Ç Ã O

7.0
P.

1. [1.0] Um protocolo de camada de aplicação é distribuído por diversos sistemas finais, sendo que a aplicação em um sistema final utiliza o protocolo para trocar pacotes de informação com a aplicação em outro sistema final. Esse pacote de informação na camada de aplicação é denominado I. A camada de transporte da Internet transporta mensagens da camada de aplicação entre os lados do cliente e servidor de uma aplicação. Um pacote da camada de transporte é denominado II. A camada de rede é responsável pela movimentação, de uma máquina para outra, de pacotes de camada de rede, conhecidos como III. Pacotes da camada de enlace são denominados IV. (adaptado [KUROSE], páginas 38 e 39)

Selecione a opção que preenche corretamente as lacunas:

- a) I – mensagem, II – quadro, III – datagramas ou pacotes, IV – segmentos. 1.0
- b) I – mensagem II – segmento, III – datagramas ou pacotes, IV – quadros. C
- c) I – mensagem, II – datagrama ou pacotes, III – segmentos, IV – quadros. 1.0
- d) I – datagramas ou pacotes, II – mensagem, III – segmentos, IV – quadros. E
- e) I – datagramas ou pacotes, II – quadro, III – mensagens, IV – segmentos.

2. [1.0] Considerando o modelo de referência OSI (Open Systems Interconnection), os elementos de redes de computadores Switch, Roteador e Hub atuam, respectivamente, nas camadas (ou níveis)

A. 2, 3 e 4. B. 1, 2 e 4. C. 3, 2 e 1. D. 2, 3 e 4. 1.0

3. [2.0] O Modelo OSI padroniza sistemas de comunicação em termos de camadas (layers). Assinale a alternativa correta e **justifique as incorretas**:

a. rede (network layer) é responsável por realizar a transferência de dados sobre a conexão física de maneira confiável. camada de enlace faz isto.

~~b.~~ transporte (transport layer) é responsável por realizar a transmissão das unidades de dados por um canal que conecta dois ou mais equipamentos. camada de rede

~~c.~~ enlace de dados (data link layer) é responsável por detectar e corrigir erros ocorridos na camada física (physical layer).

d. sessão (session layer) é responsável por implementar a independência entre a representação dos dados utilizados nas aplicações locais e as utilizadas na rede. camada de aplicação.

e. apresentação (presentation layer) é responsável por estabelecer e terminar conexões entre hosts. camada de sessão.

4. [1.0] No que diz respeito às tecnologias utilizadas na implementação de redes de computadores padrão IEEE-802.3, para a situação em que ocorra colisão, o protocolo CSMA/CD prevê que os microcomputadores envolvidos executem o seguinte procedimento:

a. ~~Segmentem~~ os frames de dados e de controle, o que provocará a sincronização do processo de transmissão.

- b. Diminua a velocidade de transmissão e o tamanho dos frames, o que resultará na redução da taxa de erros.
- c. Aumentem o ritmo de transmissão e o envio de frames de supervisão, o que diminuirá a sobrecarga na comunicação.
- d. Pare imediatamente de transmitir e dispare um relógio temporizador, o que fornecerá um tempo aleatório para nova tentativa de transmissão.

5. [2.0] Quais afirmações são (V)-VERDADEIRAS ou (F)-FALSAS sobre o uso de Hubs e Switches?

- F I. Os hubs possibilitam a interligação de segmentos de diversas redes. Bridges (pontes) fazem isso.
- V II. O hub é um concentrador opera ao nível 1 do modelo OSI.
- F III. Switches operam na camada 2 do modelo OSI. Camada 2.
- V IV. Os hubs recuperam os dados binários que chegam a uma porta e difundem para o conjunto das portas.
- F V. Switches aumentam a quantidade de colisões de quadros. Endereçam a mensagem para o local diminuindo falhas de colisão.

Assinale a alternativa correta e justifique as incorretas ao lado da afirmação:

- a) ~~F-V-F-V-F~~ b) ~~F-V-V-F-F~~ c) ~~V-V-V-V-F~~ d) ~~F-V-V-V-F~~ e) ~~V-V-F-V-F~~

6. [1.5] Acerca da tecnologia de camada de enlace Ethernet no padrão IEEE 802.3, julgue os itens a seguir.

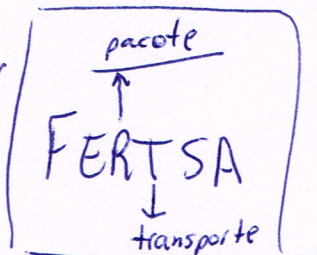
- F I. Um endereço MAC é composto por 6 bytes sendo que os primeiros 3 bytes para identificação do endereço ip de origem e 3 bytes o número do endereço ip de destino. MAC possui mais que 6 bytes. Isto é no endereçamento.
- V II. Este modelo de referência definiu uma arquitetura em três camadas: controle de enlace lógico (LLC 802.2), controle de acesso ao meio (MAC) e física.
- V III. O tamanho mínimo de um frame Ethernet é de 64 bytes.
- F IV. No cabeçalho do frame Ethernet, estão o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino. No cabeçalho está preâmbulo, sof e apenas depois o MAC.
- F V. O frame Ethernet possui um campo FCS (CRC) que contém neste campo o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino. Possui token-ring

Assinale a alternativa que sobre os itens que estão corretos e justifique ao lado os incorretos:

- a) ~~V-V-V-F-V~~ b) ~~F-V-V-V-V~~ c) ~~F-V-V-V-F~~ d) ~~V-F-V-F-F~~ e) ~~F-V-V-F-F~~

7. [1.5] Se a unidade permutada no nível de transporte for chamada segmento e a unidade permutada no nível de rede for chamada pacote, os segmentos irão encapsular pacotes ou os pacotes irão encapsular os segmentos? Explique sua resposta.

Os segmentos irão encapsular os pacotes, pois a camada de transporte vem antes.





Curso de Ciência da Computação
Prova 2 – Comunicação de Dados

Profa. Silvana M. Alves Dal-Bó

Data: 06/05/2016

Aluno (a): tiago Ferreira CUNHA

7.3 + 0.5
7.8

01. [2.0] Quais afirmações são (V)-VERDADEIRAS ou (F)-FALSAS sobre o uso de Hubs e Switches?

- I. Os hubs possibilitam a interligação de segmentos de diversas redes. switches
- II. O hub é um concentrador opera ao nível 1 do modelo OSI. _____
- III. Switches operam na camada 1 do modelo OSI. 2
- IV. Os hubs recuperam os dados binários que chegam a uma porta e difundem para o conjunto das portas. _____

- V. Switches aumentam a quantidade de colisões de quadros. HUBS

2.0

Assinale a alternativa correta e justifique as incorretas ao lado da afirmação:

- b) F-V-F-V-F b) F-V-V-F-F c) V-V-V-V-F d) F-V-V-V-F e) V-V-F-V-F

012. [1.5] Acerca da tecnologia de camada de enlace Ethernet no padrão IEEE 802.3, julgue os itens a seguir.

- I. Um endereço MAC é composto por 6 bytes sendo que os primeiros 3 bytes para identificação do endereço ip de origem e 3 bytes o número do endereço ip de destino. _____
- II. Este modelo de referência definiu uma arquitetura em três camadas: controle de enlace lógico (LLC 802.2), controle de acesso ao meio(MAC) e física. _____
- III. O tamanho mínimo de um frame Ethernet é de 64 bytes. _____
- IV. No cabeçalho do frame Ethernet, estão o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino. IP

- V. O frame Ethernet possui um campo FCS (CRC) que contém neste campo o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino. _____

Assinale a alternativa que sobre os itens que estão corretos e justifique ao lado os incorretos:

- b) V-V-V-F-V b) ~~F~~-V-V-V-V c) ~~F~~-V-V-V-F d) V-F-V-F-F e) ~~F~~-V-V-F-F

X

013. [1.5] Se a unidade permutada no nível de transporte for chamada segmento e a unidade permutada no nível de rede for chamada pacote, os segmentos irão encapsular pacotes ou os pacotes irão encapsular os segmentos? Explique sua resposta.

Os pacotes irão encapsular os segmentos.

1.5

014. [1.0] Um protocolo de camada de aplicação é distribuído por diversos sistemas finais, sendo que a aplicação em um sistema final utiliza o protocolo para trocar pacotes de informação com a aplicação em outro sistema final. Esse pacote de informação na camada de aplicação é denominado I. A camada de transporte da Internet transporta mensagens da camada de aplicação entre os lados do cliente e servidor de uma aplicação. Um pacote da camada de transporte é denominado II. A camada de rede é responsável

pela movimentação, de uma máquina para outra, de pacotes de camada de rede, conhecidos como III. Pacotes da camada de enlace são denominados IV. (adaptado [KUROSE], páginas 38 e 39)

Selecione a opção que preenche corretamente as lacunas:

- f) I – mensagem, II – quadro, III – datagramas ou pacotes, IV – segmentos.
- ☒ g) I – mensagem II – segmento, III – datagramas ou pacotes, IV – quadros.
- h) I – mensagem, II – datagrama ou pacotes, III – segmentos, IV – quadros.
- i) I – datagramas ou pacotes, II – mensagem, III – segmentos, IV – quadros.
- j) I – datagramas ou pacotes, II – quadro, III – mensagens, IV – segmentos.

- Q5. [1.0] Considerando o modelo de referência OSI (Open Systems Interconnection), os elementos de redes de computadores Switch, Roteador e Hub atuam, respectivamente, nas camadas (ou níveis).
- B. 2, 3 e 2. B.1, 2 e 4. C. 3, 2 e 1. D. 2, 3 e 4. ☒ E. 2, 3 e 1.

6. [2.0] O Modelo OSI padroniza sistemas de comunicação em termos de camadas (layers). Assinale a alternativa correta e justifique as incorretas:

- a. rede (network layer) é responsável por realizar a transferência de dados sobre a conexão física de maneira confiável. TRANSPORTE
- b. transporte (transport layer) é responsável por realizar a transmissão das unidades de dados por um canal que conecta dois ou mais equipamentos. Rede
- ☒ c. enlace de dados (data link layer) é responsável por detectar e corrigir erros ocorridos na camada física (physical layer). 18
- d. sessão (session layer) é responsável por implementar a independência entre a representação dos dados utilizados nas aplicações locais e as utilizadas na rede. Apresentação
- e. apresentação (presentation layer) é a responsável por estabelecer e terminar conexões entre hosts. Sessão

- Q7. [1.0] No que diz respeito às tecnologias utilizadas na implementação de redes de computadores padrão IEEE-802.3, para a situação em que ocorra colisão, o protocolo CSMA/CD prevê que os microcomputadores envolvidos executem o seguinte procedimento:

- a. Segmentem os frames de dados e de controle, o que provocará a sincronização do processo de transmissão.
- b. Diminuem a velocidade de transmissão e o tamanho dos frames, o que resultará na redução da taxa de erros.
- ☒ c. Aumentem o ritmo de transmissão e o envio de frames de supervisão, o que diminuirá a sobrecarga na comunicação.
- d. Parem imediatamente de transmitir e dispare um relógio temporizador, o que fornecerá um tempo aleatório para nova tentativa de transmissão.