Exame de Recurso de Melhoria de Redes de Computadores I

Bacharelato em Engenharia Informática - 28 / 02 / 2007

Parte Teórica, sem consulta, duração: 15 minutos.

LER ANTES DE COMEÇAR: Em cada grupo existem exactamente duas respostas correctas, assinale-as com uma cruz. Apenas se procede a descontos adicionais se no mesmo grupo assinalar duas respostas erradas, nesse caso desconta-se o equivalente e meia resposta correcta. No caso de assinalar mais de duas respostas, apenas são consideradas as duas primeiras. Se pretender anular uma resposta que assinalou desenhe um círculo envolvendo a cruz, se pretender voltar a assinalar essa questão desenhe uma cruz imediatamente à esquerda. BOM TRABALHO.

Numero: _____

Nome: _____

1. No modelo CLIENTE-SERVIDOR ...

- as duas entidades usam o mesmo protocolo de aplicação.
- o cliente deve conhecer o endereço de rede do nó do servidor.
- as duas aplicações podem usar protocolos de nível 3 (MR-OSI) diferentes.
- a resolução de nomes não é necessária do lado do cliente.
- o cliente tem de usar um porto inferior a 1024.
- as duas entidades têm de usar o mesmo protocolo de nível 2 (MR-OSI).

2. Os números de porto ("port") ...

- são implementados pelo protocolo IPv4.
- são habitualmente implementados no nível 1 do MR-OSI.
- são implementados pelo protocolo UDP.
- podem ser definidos explicitamente num URL.
- servem para identificar nós numa rede.
- permitem a coexistência de vários protocolos de rede no mesmo nó.

3. A pilha de protocolos/normas ...

- NetBIOS faz parte da pilha TCP/IP.
- TCP/IP inclui a camada de transporte.
- usada pelas rede "Ethernet" faz parte das normas IEEE 802.
- IEEE 802 corresponde aos níveis 5 e 6 do MR-OSI.
- ATM usa ARQ contínuo para controlo de erros.
- NetBIOS corresponde à camada de rede do MR-OSI.

4. O ruído ...

- de intermodulação também afecta os sinais ópticos.
- só afecta sistemas de transmissão baseados em sinais eléctricos.
- é sempre mais elevado no ponto de recepção.
- apenas existe afecta os sinais analógicos.
- pode ser combatido usando pares não balanceados.
- de "crosstalk" pode ser combatido com recurso a blindagens.

5. A codificação ...

- deve ser usada sobre sistemas banda-canal.
- bifásica produz sinais bipolares (AMI).
- NRZ não é actualmente usada em redes locais.
- multi-nível utiliza símbolos com mais do que um bit.
- é uma operação que produz sempre sinais digitais.
- RZ facilita o sincronismo de "bit" e é a mais usada actualmente.

6. O protocolo da janela deslizante ...

- aplica-se ao controlo de erros, mas não ao controlo de fluxo.
- nunca pode ser aplicado em ligações do tipo "simplex".
- pode garantir 100% de eficiência em ligações do tipo "half-duplex".
- utiliza normalmente o tamanho de janela igual a 1.
- deve usar sempre um tamanho de janela inferior a "a".
- permite reduzir o impacto do atraso de propagação.

7. O modo de comutação ...

- "store & forward" torna impossível bloquear as colisões.
- usado no nível de pacote das redes X.25 é a comutação de circuitos.
- "store & forward" produz maiores atrasos de propagação.
- usado nas redes "Ethernet" usa circuitos virtuais.
- "cut-through" permite interligar taxas de transmissão diferentes.
- usado nas redes ATM é "store & forward".

8. As redes "Ethernet" ...

- utilizam a técnica TOKEN-PASSING para controlo de acesso ao meio (MAC).
- não fazem parte da pilha de protocolos TCP/IP.
- , sob o ponto de vista HDLC, funcionam em modo balanceado (ABM).
- só podem ser interligadas se tiverem a mesma taxa de transmissão.
- não podem funcionar sem o protocolo CSMA/CD.
- utilizam a técnica HDLC para controlo de acesso ao meio (MAC).

9. Nas redes ATM ...

- o atraso de propagação nos nós de comutação é elevado devido ao tamanho das células.
- o VPI ("Virtual Path Identifier") é sempre zero no interior da rede.
- a camada AAL pode ter uma ou duas sub-camadas.
- não existe qualquer mecanismo de controlo de erros.
- a classe de serviço é definida na camada AAL.
- as células podem ter até 64 Kbytes de comprimento.

10. Na pilha TCP/IP versão 4, o protocolo ...

- ICMP é usado para transferência de informação entre aplicações.
- ARP apenas é usado quando dois nós estão na mesma rede.
- RARP serve para transformar um endereço IP num endereço físico.
- TCP é usado pelo protocolo IP.
- IP implementa números de porto para efeito de multiplexagem.
- IP suporta parâmetros de qualidade de serviço (QoS).

11. O protocolo ...

- BOOTP serve para obter endereços MAC a partir de endereços IP.
- IP não assegura o controlo de erros.
- IPv4 permite que um dado pacote passe por 300 "routers".
- de rede mais usado actualmente é o IPv4.
- ARP é usado mesmo que o nó de destino se encontre noutra rede.
- ARP situa-se na camada de transporte do MR-OSI.