


A noção de comutação, procedente da palavra latina 'commutatiōne', refere-se ao ato e à consequência de comutar: substituir ou mudar alguma coisa.

Disponível em: <https://conceito.de/comutacao> . Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Acerca da comutação de circuitos, marque a alternativa correta.

- ☐ Os pacotes são encaminhados pela rede de forma independente.
- ☐ A sinalização ocorre a cada pacote encaminhado.
- ☐ As decisões de roteamento são tomadas a cada pacote.
- ☐ Os dados são enviados através de enlaces wireless sobre conectores RJ-45.
- ☒  A comunicação entre origem e destino é estabelecida em um procedimento de três fases.

Respondido em 05/10/2023 20:31:26

Explicação:


A resposta correta é: A comunicação entre origem e destino é estabelecida em um procedimento de três fases.

Para que as informações sejam enviadas através da comutação de circuitos é necessário que seja estabelecida a conexão, depois são enviadas as informações e, por fim, a conexão é encerrada. Nesse processo os dados são enviados pelo mesmo caminho e recebidos em ordem, diferente do que acontece na computação de pacotes, que foi criada posteriormente à comutação de circuitos.

2ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

O processo de encapsulamento permite que cada camada possa abstrair do conteúdo recebido pelas camadas superiores, garantindo o isolamento das informações. O processo do encapsulamento ocorre quando:

- ☐ A camada superior envia, por meio do protocolo, os dados para a mesma camada de outro dispositivo.
- ☒  A camada inferior recebe, pela interface, os dados da camada superior, adicionando o próprio cabeçalho.
- ☐ Pela interface, uma camada recebe dados da camada imediatamente inferior e adiciona o cabeçalho da própria camada.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ Uma camada recebe as informações da camada inferior, por meio do serviço, adicionando o cabeçalho da própria camada.

Respondido em 05/10/2023 20:32:41

Explicação:

A resposta correta é: A camada inferior recebe, pela interface, os dados da camada superior, adicionando o próprio cabeçalho.

O encapsulamento é um conceito importante em computação e redes de computadores que se refere à técnica de agrupar dados e informações em uma estrutura, geralmente chamada de pacote, para garantir a entrega eficiente e segura desses dados.

O processo de encapsulamento consiste em adicionar camadas adicionais às informações originais, com cada camada adicionando informações adicionais, como endereços de origem e destino, identificadores de protocolo, informações de verificação de erro, etc. Isso permite que o pacote viaje de forma segura através da rede, passando por vários dispositivos intermediários, até chegar ao seu destino final.

3ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

(Prefeitura de Campo Grande - MS/2019 - Adaptada) A pilha de protocolos TCP/IP é um conjunto de protocolos de rede que define um modelo de comunicação para a internet. Qual a camada da pilha de protocolos TCP/IP que utiliza multiplexação e demultiplexação de portas?

- ☐ Enlace.
- ☐ Aplicação.
- ☐ Rede.
- ☐ IP.
- ☒ Transporte.

Respondido em 05/10/2023 20:36:07

Explicação:

A camada da pilha de protocolos TCP/IP que utiliza multiplexação e demultiplexação de portas é a camada de Transporte. O protocolo de transporte, como o TCP (Transmission Control Protocol) ou o UDP (User Datagram Protocol), são responsáveis por enviar dados entre os processos em diferentes dispositivos de rede, utilizando endereços de porta para distinguir entre diferentes processos na mesma máquina. A multiplexação é utilizada para combinar várias conexões em um único fluxo de dados, enquanto a demultiplexação é usada para identificar a qual processo pertence cada segmento recebido

4ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

A camada de rede de uma rede de computadores pode oferecer os serviços de circuitos virtuais ou de datagramas. O tipo de serviço oferecido influencia diretamente na forma como os pacotes serão transportados entre origem e destino.

Abaixo são realizadas comparações entre circuitos virtuais e datagramas:

I - Nas redes de circuitos virtuais é estabelecido um caminho a ser seguido por todos os pacotes de uma conexão, enquanto nas redes de datagrama não existe o conceito de conexão.

II - Em uma rede de circuitos virtuais os roteadores precisam armazenar as informações de todas as conexões que passam por ele, enquanto nas redes de datagrama basta saber como chegar a cada destino.

III - Como necessitam conhecer o caminho, somente as redes de circuito virtual precisam executar algoritmos de roteamento. Redes de datagramas não possuem esta necessidade.

Com base nas comparações acima, é correto o que se afirma em:

- ☐ II e III somente.
- ☐ I e III somente.
- ☒ I e II somente.
- ☐ I somente.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.

Respondido em 05/10/2023 20:37:45

Explicação:

A resposta correta é: I e II somente.

Uma rede de datagramas é uma arquitetura de rede baseada no uso de pacotes independentes, também conhecidos como datagramas, para transmitir informações de uma origem para um destino. Neste tipo de rede, cada pacote é tratado de forma independente e pode seguir um caminho diferente até chegar ao seu destino.

Uma das principais características das redes de datagramas é a ausência do conceito de conexão. Isso significa que não é necessário estabelecer uma conexão antes de começar a transmitir dados. Cada pacote pode ser enviado e processado de forma independente, permitindo que a rede seja mais escalável e flexível.

5ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Com relação aos protocolos *Stop-and-Wait* e *Go-back n* ARQ pode-se afirmar que

- ☐ Em algumas situações o desempenho do *Stop-and-Wait* é superior ao *Go-back n*.
- ☒ O *Go-back n* com janela unitária se reduz ao *Stop-and-Wait*.
- ☐ O receptor no *Go-back n* funciona de forma diferente ao do *Stop-and-Wait*.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ O *Go-back n* não emprega timeout.

Respondido em 05/10/2023 20:38:24

Explicação:

Os protocolos *Stop-and-Wait* e *Go-back n* são técnicas de reconhecimento e retransmissão de erros (ARQ) que são utilizadas para garantir a entrega confiável dos dados em redes de computadores.

O *Stop-and-Wait* é um protocolo simples em que o emissor envia apenas um pacote por vez e aguarda o reconhecimento (ACK) do receptor antes de enviar o próximo pacote. Isso garante que cada pacote seja entregue corretamente, mas é ineficiente em termos de uso da largura de banda. Já o *Go-back n* é uma técnica mais eficiente que permite que o emissor envie vários pacotes antes de aguardar um reconhecimento.

Quando a janela de envio é unitária (ou seja, apenas um pacote pode ser enviado antes de aguardar o reconhecimento), o *Go-back n* se reduz ao protocolo *Stop-and-Wait*.

6ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Para que uma rede seja protegida de ataques, é necessário adotar medidas de controle físico e lógicas. Essas medidas de controle têm por objetivo garantir a Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade (CID) das informações disponibilizadas na rede. Um exemplo de medida de controle físico é o emprego de:

- ☒ Nobreaks.
- ☐ Antivírus.
- ☐ Certificados digitais.
- ☐ Redes virtuais privadas.
- ☐ Sistemas de detecção de intrusão.

Respondido em 05/10/2023 20:38:48

Explicação:

A resposta correta é: Nobreaks.

Um nobreak é um dispositivo que fornece energia elétrica a um sistema ou equipamento em caso de interrupção no fornecimento da energia principal. Isso garante que as informações armazenadas em um computador ou dispositivo conectado à rede não sejam perdidas ou corrompidas, o que mantém a integridade das informações. Além disso, o uso de um nobreak também garante a disponibilidade dos sistemas e equipamentos, já que eles continuarão funcionando mesmo em caso de interrupção na energia elétrica.

Por outro lado, as outras opções são exemplos de medidas de controle lógicas, que têm como objetivo garantir a segurança das informações e proteger a rede contra ataques. Sistemas de detecção de intrusão, redes virtuais privadas, certificados digitais e antivírus são exemplos de tecnologias que podem ser utilizadas para proteger a rede contra ameaças cibernéticas.

7ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Uma rede consiste em dois ou mais computadores conectados para compartilhar todas as formas de recursos, incluindo comunicação. Ambas as redes LAN e WLAN estão inter-relacionadas e compartilham, além disso, características comuns.

Disponível em: <https://acervolima.com/diferenca-entre-lan-e-wlan/> . Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Em relação às WLAN e as LAN, marque a alternativa correta.

- ☐ É impossível existir colisão nas redes LAN.
- ☒ A detecção de colisão nas LAN é mais simples do que nas WLAN.
- ☐ A área de cobertura das WLAN é maior do que das LAN.
- ☐ As LAN são mais suscetíveis a ruídos e interferências do que as WLAN.
- ☐ O protocolo CSMA/CA foi adotado para uso nas LAN.

Respondido em 05/10/2023 20:41:37

Explicação:

Por ser um meio físico, a detecção de colisão nas LAN é muito mais simples do que nas WLAN.

8ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

As redes de computadores são estruturadas utilizando o conceito de camadas, com o objetivo de facilitar a manutenção e evolução dos serviços de redes. Acerca do conceito de camadas de rede podemos dizer que:

- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ Permitiu a diminuição no volume de dados a ser transmitido pelo meio de comunicação.
- ☐ Tornou o problema de transmissão de dados mais complexo do que se fosse desenvolvido em uma camada única.
- ☐ Uma camada utiliza o serviço da camada superior e oferece para a camada inferior.
- ☒ Uma camada utiliza o serviço da camada inferior e oferece para a camada superior.

Respondido em 05/10/2023 20:42:53

Explicação:

A resposta correta é: Uma camada utiliza o serviço da camada inferior e oferece para a camada superior.

Uma camada utiliza o serviço da camada inferior e oferece serviço para a camada superior, permitindo que cada camada se concentre nas tarefas específicas que lhe são atribuídas e abstraia o detalhamento das camadas inferiores.

O conceito de camadas não visa necessariamente a diminuição do volume de dados transmitidos, mas sim a divisão das tarefas em camadas específicas para facilitar a manutenção e evolução dos serviços de redes.

É a camada superior que utiliza o serviço da camada inferior e não o contrário.

O conceito de camadas, na verdade, tornou o problema de transmissão de dados mais fácil de resolver, pois permite que cada camada se concentre nas tarefas específicas e facilitou a evolução dos serviços de redes.

9ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

(UFRJ/2021) Marque a alternativa que apresenta uma função dos números de porta incluídos nos segmentos TCP e UDP.

- ☐ Identificar o default gateway.
- ☒ Identificar aplicações em um mesmo host permitindo que os dados sejam encaminhados à aplicação correta.
- ☐ Realizar o controle de fluxo.
- ☐ Permitir que o host ordene os pacotes corretamente.
- ☐ Identificar se o protocolo da camada de transporte é TCP ou UDP.

Respondido em 05/10/2023 20:44:57

Explicação:

Os números de porta são usados para identificar aplicações distintas em um mesmo host. Quando um segmento chega a um host, o número de porta destino é usado para determinar qual aplicação o segmento deve ser entregue. Dessa forma, os números de porta funcionam como uma forma de identificar aplicações em um host e permitir que os dados sejam encaminhados à aplicação correta.

10ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

(IF-TO/2021 - Adaptada) No laboratório de Informática do Campus XYZ, o computador do aluno A tem o endereçamento IP 192.168.30.128/24. Os alunos podem utilizar os laboratórios para fazer pesquisas e outras tarefas.

Para que o computador do Aluno A tenha acesso à internet é necessário que o seu IP local seja convertido para um IP público. Qual o protocolo abaixo tem essa função?

- ☐ TCP.
- ☐ UDP.
- ☐ IP.
- ☒ NAT.
- ☐ HTTP.

Respondido em 05/10/2023 20:45:37

Explicação:

O NAT (Network Address Translation) é um protocolo que faz o mapeamento entre o endereço IP local de uma rede e um endereço IP público válido para acessar a Internet. Assim, o computador do aluno A, que tem o endereço IP 192.168.30.128/24, pode ter acesso à Internet através da conversão do seu endereço local para um endereço público válido, realizado pelo NAT.