

Protocolos de Comunicação IoT - COM380 - Turma 001

Página Inicial

Avisos

Cronograma

Atividades

Fóruns

Collaborate

Calendário Lives

Notas

Menu das Semanas

Semana 1

Semana 2

Semana 3

Semana 4

Semana 5

Semana 6

Semana 7

Semana 8

Orientações para realização da prova

Orientações para realização do exame

Documentos e informações gerais

Gabaritos

Referências da disciplina

Facilitadores da disciplina

Repositório de REA's

Revisar envio do teste: Semana 3 - Atividade Avaliativa

Usuário

LIZIS BIANCA DA SILVA SANTOS

Curso

Protocolos de Comunicação IoT - COM380 - Turma 001

Teste

Semana 3 - Atividade Avaliativa

Iniciado

28/10/24 20:16

Enviado

28/10/24 20:29

Data de vencimento

01/11/24 23:59

Status

Completada

Resultado da tentativa

10 em 10 pontos

Tempo decorrido

12 minutos

Instruções

Olá, estudante!

1. Para responder a esta atividade, selecione a(s) alternativa(s) que você considerar correta(s);

2. Após selecionar a resposta correta em todas as questões, vá até o fim da página e pressione "Enviar teste".

3. A cada tentativa, você receberá um novo conjunto de questões diferentes para que você responda e tente alcançar melhores resultados.

Pronto! Sua atividade já está registrada no AVA.

Resultados exibidos

Todas as respostas, Respostas enviadas, Respostas corretas, Comentários, Perguntas respondidas incorretamente

Pergunta 1

1,42 em 1,42 pontos

Em termos de tecnologias de transmissão no âmbito de IoT, cada opção disponível precisa ser estudada para cada caso particular, não havendo, portanto, uma solução universal. O fato é que a transmissão de dados é dependente de alguns fatores majoritários — dentre eles, a energia disponível, a _____ de transmissão e a _____ entre os dispositivos.

Preencha as lacunas escolhendo a alternativa correta.

Resposta Selecionada:

e. Velocidade, distância.

Respostas:

a. Transferência, comunicação.

Documentação, viabilidade.

b.

c. Inércia, mecânica.

d. Compactação, taxa.

e. Velocidade, distância.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA
A primeira lacuna é completa pelo termo "velocidade", pois é o que dá sentido à expressão de que transmitir dados depende de três fatores principais, a saber: a energia disponível, a velocidade de transmissão e a distância entre os dispositivos. A segunda lacuna é completa pelo termo "distância", pois é o que dá sentido à expressão de que transmitir dados depende de três fatores principais, a saber: a energia disponível, a velocidade de transmissão e a distância entre os dispositivos. Por sua vez, as alternativas "transferência, comunicação", "inércia, mecânica", "compactação, taxa" e "documentação, viabilidade" acabam resultando na formulação de sentenças desconexas, sem amparo na realidade da comunicação IoT, razão pela qual são incorretas e devem ser descartadas.

Pergunta 2

1,42 em 1,42 pontos

Considere a lista abaixo de protocolos de transmissão de dados relacionados ao universo de IoT, analise as alternativas e assinale a correta.

I. HTTP

II. AMQP

III. COAP

IV. MQTT

Resposta Selecionada:

O COAP tem cabeçalho menor que o HTTP e o dispositivo pode atuar tanto como cliente quanto servidor.

Respostas:

O COAP tem cabeçalho menor que o HTTP e o dispositivo pode atuar tanto como cliente quanto servidor.

HTTP utilizada o UDP como protocolo de transporte de dados.

No MQTT a interação entre dispositivos é semelhante ao modelo cliente-servidor.

O COAP tem um broker denominado RabbitMQ.

MQTT funciona nativamente com API REST.

Comentário da resposta:

O AMQP possui um broker chamado RabbitMQ. HTTP usa o protocolo TCP. No COAP a interação entre dispositivos é semelhante ao modelo cliente-servidor. O HTTP funciona nativamente com API REST.

Pergunta 3

1,42 em 1,42 pontos

As rotas descendentes, estabelecidas da raiz para os nós, têm sua ativação realizada a partir de mensagens DAO, cuja propagação se dá por *unicast* mediante os pais rumo à raiz. Essas mensagens informam quais prefixos correspondem especificamente a qual roteador RPL, além de quais prefixos são alcançáveis por meio de tal ou qual roteador RPL. O *storing* e o *non-storing* são os dois modos de operação para o roteamento descendente que o protocolo acaba especificando. Muito embora eles sejam distintos em praticamente tudo, existe uma determinada característica em comum estabelecida entre esses dois protocolos.

Assinale a alternativa que corresponde à descrição correta da característica em comum entre modo *storing* e modo *non-storing*.

Resposta Selecionada:

b. Ambos requerem a geração de mensagens DAO.

Respostas:

a. Ambos filtram a geração de mensagens DAO.

b. Ambos requerem a geração de mensagens DAO.

c. Ambos substituem a geração de mensagens DAO.

Ambos dispensam a geração de mensagens DAO.

d.

e. Ambos ocultam a geração de mensagens DAO.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA
De fato, em termos de modos *storing* e *non-storing*, ambos acabam requerendo a geração de mensagens DAO, apesar de elas serem transmitidas e usadas de maneira distinta em cada um desses modos operacionais. Por sua vez, as alternativas "ambos dispensam a geração de mensagens DAO", "ambos substituem a geração de mensagens DAO", "ambos filtram a geração de mensagens DAO" e "ambos ocultam a geração de mensagens DAO" aludem a interpretações equivocadas a respeito da necessidade das mensagens DAO nos modos em questão, divergindo do que preconizam tais modos, razão pela qual são incorretas e devem ser descartadas.

Pergunta 4

1,42 em 1,42 pontos

Uma estação de rede sem fio, depois de associada com um AP (Access Point), pode começar a enviar quadros de/para o ponto de acesso. O nome dado ao protocolo de acesso aleatório para coordenar as transmissões de quadros simultâneos com várias estações é:

Resposta Selecionada:

CSMA/CA

Respostas:

CDMA

HTTP

MQTT

802.11

CSMA/CA

Comentário da resposta:

HTTP é protocolo de aplicação e não de controle de acesso. CDMA é protocolo de partição de canal. 802.11 é a arquitetura de rede sem fio. MQTT é um protocolo leve para troca de mensagens entre dispositivos de IoT.

Pergunta 5

1,42 em 1,42 pontos

O Constrained Application Protocol (mais conhecido pelo acrônimo CoAP), cuja definição e manutenção se dá pelo IETF Constrained RESTful Environments (CoRE) working group, se ocupa de definir uma forma de transferência de dados a exemplo do REpresentational State Transfer (o usual REST), utilizando funcionalidades similares ao do HTTP.

Assinale a alternativa que corresponde à descrição correta do aspecto que distingue o CoAP do REST.

Resposta Selecionada:

a. Uso do protocolo UDP.

Respostas:

a. Uso do protocolo UDP.

b. Uso do protocolo SSL.

c. Uso do protocolo SSH.

d. Uso do protocolo ASCII.

e. Uso do protocolo FTP.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA
O CoAP contrasta do REST pelo fato de usar o protocolo UDP, o que o coloca então como mais pertinente para aplicações em IoT. Por sua vez, as alternativas "uso do protocolo ASCII", "uso do protocolo SSH", "uso do protocolo FTP" e "uso do protocolo SSL" aludem a protocolos totalmente alheios ao CoAP, razão pela qual são incorretas e devem ser descartadas.

Pergunta 6

1,45 em 1,45 pontos

Entende-se por CSMA/CA o acesso múltiplo por detecção de portadora, o que implica que cada estação sonda o canal antes de realizar transmissão, abstendo-se de transmitir caso perceba estar o canal ocupado. De todo modo, a despeito de tanto à Ethernet quanto ao padrão 802.11 fazerem uso aleatório por detecção de portadora, há significativas diferenças entre esses dois protocolos MAC.

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O 802.11 adota técnicas de prevenção de colisão no lugar da detecção de colisão.

PORQUE

II. O uso de ARQ pelo 802.11 é pelas baixas taxas de erros de *bits* em canais sem fio.

Avaliando as asserções anteriores, conclui-se que:

Resposta Selecionada:

A primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.

Respostas:

c.

As duas asserções são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.

a.

b. A primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.

A primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.

c.

As duas asserções são falsas.

d.

e. As duas asserções são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA
A asserção I é verdadeira, pois, de fato, o 802.11 se notabiliza por sua concepção de evitar ter que detectar colisões, recorrendo, em seu lugar, às técnicas de prevenção de colisão.

A asserção II é falsa, pois justamente em função das significativamente elevadas (portanto, não baixas) taxas de erros de *bits* que são observadas em canais sem fio é que o 802.11 (diferentemente da Ethernet) recorre ao esquema de reconhecimento / retransmissão conhecido por ARQ de camada de enlace.

Pergunta 7

1,45 em 1,45 pontos

O padrão LAN sem fio 802.11b apresenta uma taxa de dados de 11 Mbits/s, operando na faixa de frequência não licenciada de 2,4 até 2,485 GHz — na prática, entrando em competição por espectro de frequência com aparelhos telefônicos e fornos de microondas que operam em 2,4 GHz.

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. LANs sem fio 802.11a podem funcionar a taxas de *bits* bem mais altas, contudo em frequências mais baixas.

PORQUE

II. Comparativamente, LANs 802.11g acabam se mostrando muito mais atrativas que LANs 802.11b e LANs 802.11a.

Avaliando as asserções anteriores, conclui-se que:

Resposta Selecionada:

A primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.

Respostas:

c.

A primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.

a.

b. As duas asserções são falsas.

c.

d. A primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.

c.

As duas asserções são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.

d.

e. As duas asserções são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA
A asserção I é falsa, pois, a despeito das LANs sem fio 802.11a poderem de fato funcionar a taxas de *bits* bem mais altas, isso se dá em frequências mais altas (portanto, não em frequências mais baixas).

A asserção II é verdadeira, pois, de fato, LANs 802.11g costumam ser reconhecidas como "o melhor dos dois mundos", quando da comparação com as LANs 802.11a e suas taxas mais altas e as LANs 802.11b e seu universo mais amplo de clientes com os quais se tornam compatíveis.