

Iniciado em	sexta, 18 fev 2022, 14:31
Estado	Finalizada
Concluída em	sexta, 18 fev 2022, 16:23
Tempo empregado	1 hora 51 minutos
Notas	10,00/11,00
Avaliar	9,09 de um máximo de 10,00(91%)

Questão 1

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Os protocolos da classe *Link State* mantêm registros de todas as mudanças ocorridas nas redes, por meio de mensagens de broadcast periodicamente trocadas entre os roteadores de borda.

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro☒ Falso

Atendimento

Questão **2**

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Um grafo pode ser usado para modelar problemas de roteamento. Neste caso, um grafo $G = (N, E)$ é um conjunto N de nós e uma coleção E de arestas, no qual cada aresta é um par de nós do conjunto N . No contexto do roteamento da camada de rede, os nós do grafo representam roteadores e as arestas que conectam os nós representam os enlaces físicos entre esses roteadores. Em geral, o custo de uma aresta pode refletir o tamanho físico do enlace correspondente, a velocidade do enlace ou o custo monetário a ele associado.

Escolha uma opção:

☒ Verdadeiro☐ Falso

Atendimento

Questão **3**

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Identifique as alternativas corretas relacionadas ao algoritmo de Dijkstra:

1. A estabilidade do roteamento é sempre garantida independentemente do tipo de métrica utilizada na definição do custo dos enlaces;
2. A sua complexidade de tempo é $O(n^2)$;
3. É possível implementá-lo de forma que sua complexidade de tempo seja $O(n \log n)$;
4. A complexidade dos algoritmos de difusão de mensagens de estado da rede é de $O(n^2)$; e
5. Os roteadores executam o algoritmo de Dijkstra a partir de uma visão parcial do estado da rede.

Escolha uma opção:

- ☐ a. 2, 3 e 5.
- ☐ b. 1, 3 e 4.
- ☐ c. 1, 2, e 5.
- ☒ d. 2, 3 e 4.
- ☐ e. 1, 2 e 4.

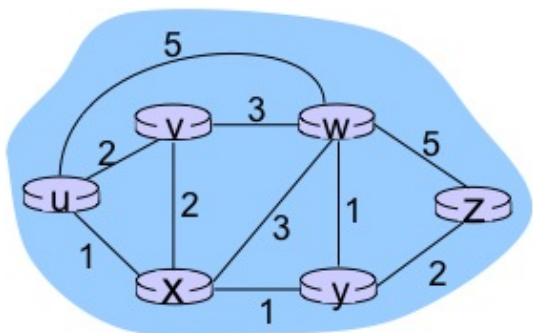
Atendimento

Questão 4

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Identifique a(s) alternativa(s) correta(s) para os valores finais das variáveis N' , D e p após a execução do algoritmo de Dijkstra (estado de enlace) para a rede apresentada abaixo, com origem no nó 'u'.



Escolha uma ou mais:

☒ a. $N' = u, x, y, v, w, z$
 $D(v) = 2, p(v) = u$
 $D(w) = 3, p(w) = y$
 $D(x) = 1, p(x) = u$
 $D(y) = 2, p(y) = x$
 $D(z) = 4, p(z) = y$

☐ b. $N' = u, x, y, v, w, z$
 $D(v) = 2, p(v) = u$
 $D(w) = 3, p(w) = y$
 $D(x) = 1, p(x) = u$
 $D(y) = 2, p(y) = w$
 $D(z) = 4, p(z) = y$

☐ c. $N' = u, x, w, y, v, z$
 $D(v) = 2, p(v) = u$
 $D(w) = 5, p(w) = u$
 $D(x) = 1, p(x) = u$
 $D(y) = 2, p(y) = x$
 $D(z) = 4, p(z) = y$

Atendimento

- ☒ d. $N' = u, x, v, y, w, z$
 $D(v) = 2, p(v) = u$
 $D(w) = 3, p(w) = y$
 $D(x) = 1, p(x) = u$
 $D(y) = 2, p(y) = x$
 $D(z) = 4, p(z) = y$

Questão 5

Completo

Atingiu 0,00 de 1,00

Identifique as afirmações verdadeiras sobre os Protocolos de Roteamento de Estado de Enlace:

1. Consideram que há uma visão completa do estado da rede em todos os roteadores;
2. O algoritmo de Dijkstra é executado uma única vez, após a difusão do estado da rede, para a definição de todos os caminhos origem-destino na rede;
3. O algoritmo de Dijkstra efetua a computação dos caminhos de menor custo de forma sequencial;
4. O algoritmo de Dijkstra calcula os caminhos de menor custo a partir do roteador de origem para todos os demais roteadores na rede; e
5. Efetuam uma etapa de difusão do estado da rede entre os roteadores para obter uma visão centralizada.

Escolha uma opção:

- ☐ a. 1, 2, e 5.
- ☐ b. 1, 2, 3 e 5.
- ☐ c. 1, 4 e 5.
- ☐ d. 1, 2, 3 e 4.
- ☒ e. 2, 3 e 4.

Atendimento

Questão 6

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Enquanto o algoritmo estado de enlace (*Link-State* — LS) usa informação global, o algoritmo de vetor de distâncias (*Distance-Vector* — DV) é realizado de modo iterativo, assíncrono e distribuído para obter o cálculo do caminho de menor custo. Considerando tal informação, assinale a alternativa que traz a associação correta entre a primeira e a segunda coluna.

I - Iterativo	A - Cada nó recebe alguma informação de um ou mais vizinhos diretamente ligados a ele, realiza cálculos e, em seguida, distribui os resultados de seus cálculos para seus vizinhos.
II - Assíncrono	B - Não requer que todos os nós rodem simultaneamente.
III - Distribuído	C - Processo continua até que mais nenhuma informação seja trocada entre vizinhos.

Escolha uma opção:

- ☐ a. I-C; II-A; e III-B.
- ☐ b. I-A; II-B; e III-C.
- ☒ c. I-C; II-B; e III-A.
- ☐ d. I-B; II-C; e III-A.

Atendimento

Questão 7

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Os algoritmos de roteamento podem ser classificados como algoritmos de roteamento global ou descentralizado. Um algoritmo de roteamento global calcula o caminho de menor custo entre uma origem e um destino usando conhecimento completo sobre a rede. Este pode ser rodado em um local ou replicado em vários locais. Já o algoritmo de roteamento descentralizado realiza o cálculo do caminho de menor custo de modo iterativo e distribuído. Cada nó começa sabendo apenas os custos dos enlaces diretamente ligados a ele.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro
- ☐ Falso

Questão 8

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Podemos dizer que uma Middlebox é qualquer caixa intermediária desempenhando funções à parte das funções normais e padrão de um roteador IP no caminho de dados entre um hospedeiro de origem e o hospedeiro de destino.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro
- ☐ Falso

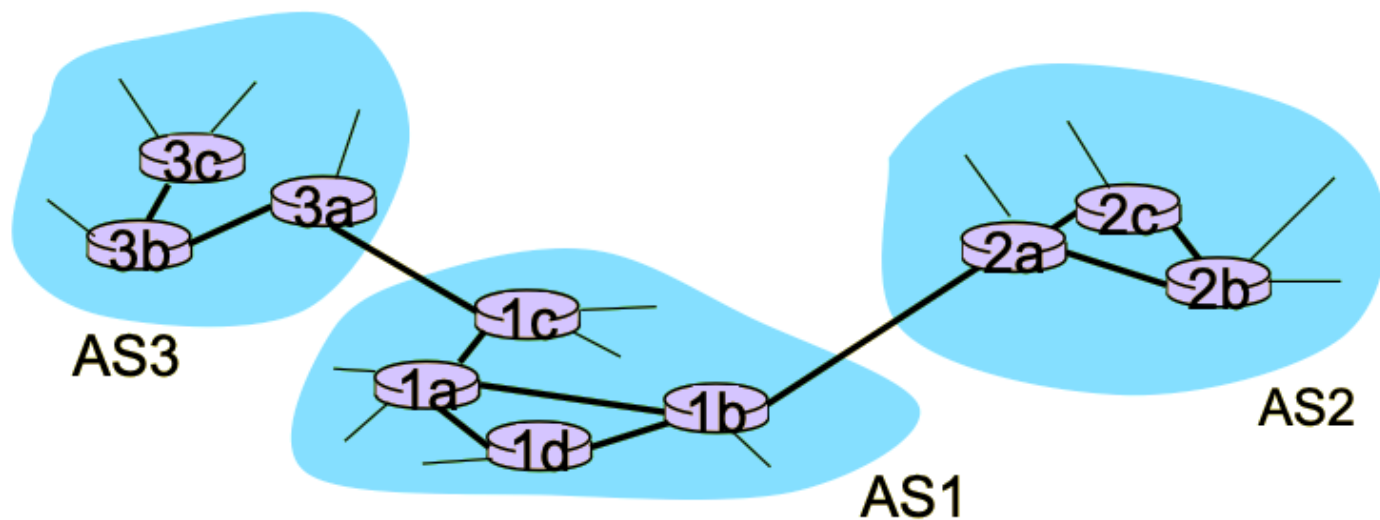
Atendimento

Questão 9

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

A figura abaixo ilustra um exemplo com três sistemas autônomos (AS, do inglês *Autonomous Systems*): AS1, AS2 e AS3. Na figura, as linhas escuras representam conexões diretas de enlaces entre pares e roteadores. As linhas mais finas e interrompidas que saem dos roteadores representam sub-redes conectadas diretamente a eles. O AS1, AS2, e AS3 possuem quatro, três e três roteadores, respectivamente. Salienta-se que é necessário conectar os ASs entre si e, assim, um ou mais dos roteadores em um AS terá a tarefa adicional de ficar responsável por transmitir pacotes a destinos que estão fora do AS. Quais dos roteadores possuem essa responsabilidade?



Escolha uma opção:

- ☐ a. 1a, 1d, 2a, e 3a
- ☒ b. 1b, 1c, 2a, e 3a
- ☐ c. 1a, 1b, 2a, e 3a

Atendimento

☹ d. 1a, 1c, 2a, e 3a

Questão 10

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

No roteamento hierárquico, os problemas de **escala** e de **autoridade administrativa** são resolvidos pela definição de sistemas autônomos (AS, do inglês *Autonomous Systems*). Dentro de um AS, todos os roteadores executam o mesmo protocolo de roteamento intrassistema autônomo. Entre eles, os ASs executam o mesmo protocolo de roteamento inter-AS. O problema de **escala** é resolvido porque um roteador intra-AS precisa saber apenas dos outros roteadores dentro do AS. O problema de **autoridade administrativa** é resolvido, já que uma organização pode executar o protocolo de roteamento intra-AS que quiser. Entretanto, cada par de ASs conectados precisa rodar o mesmo protocolo de roteamento inter-AS para trocar informações de alcançabilidade.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro
- ☐ Falso

Atendimento

Questão **11**

Completo

Atingiu 1,00 de 1,00

Quando o algoritmo de estado de enlace (LS, do inglês *Link-State*) termina, temos, para cada nó, seu sucessor ao longo do caminho de menor custo a partir do nó de origem. Temos também o predecessor para cada um deles; assim, podemos construir o caminho inteiro da origem até todos os destinos. Além disso, a partir dessas informações, a tabela de repasse em um nó pode ser construída.

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro☒ Falso

Atendimento

Atendimento