

20 pontos

Estudo de Caso: Topologia de Rede

Cenário:

Uma empresa de médio porte, chamada TechConnect, está planejando atualizar sua infraestrutura de rede para melhorar a conectividade e a confiabilidade de seus sistemas. A equipe de TI da empresa está revisando as opções de topologia de rede para determinar qual atende melhor às suas necessidades.

Perguntas:

1. Quais são os principais fatores que a equipe de TI da TechConnect deve considerar ao escolher uma topologia de rede?
2. Discuta os prós e contras das seguintes topologias de rede: estrela, barramento, anel e malha. Qual delas você recomendaria para a TechConnect e por quê?
3. Como a escolha da topologia de rede pode afetar a redundância e o desempenho da rede da TechConnect?

Estudo de Caso: Modelo OSI

Cenário:

A equipe de suporte técnico da TechConnect está enfrentando um problema de conectividade em sua rede. Eles suspeitam que o problema esteja relacionado às camadas do modelo OSI e precisam diagnosticar e resolver o problema o mais rápido possível.

Perguntas:

1. Descreva as sete camadas do modelo OSI e explique brevemente a função de cada uma delas.
2. Como a equipe de suporte técnico da TechConnect pode usar o modelo OSI para identificar em qual camada o problema de conectividade pode estar ocorrendo?

3. Suponha que o problema de conectividade seja relacionado à camada de transporte. Quais protocolos e tecnologias podem estar causando o problema, e como a equipe de suporte técnico pode resolvê-lo?
4. Qual é a importância do modelo OSI na padronização e na solução de problemas de rede? Como ele facilita a comunicação entre diferentes sistemas e fabricantes de equipamentos?

Estudo de Caso: Protocolo ARP

Cenário

Na rede da TechConnect, os usuários relataram problemas intermitentes de conectividade. A equipe de TI suspeita que pode haver problemas relacionados ao Protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e está investigando essa possibilidade.

Perguntas:

1. O que é o Protocolo ARP e qual é a sua função em uma rede local?
2. Explique o processo de resolução de endereço ARP, incluindo como um dispositivo obtém o endereço MAC de outro dispositivo na mesma rede.
3. Descreva as medidas que a equipe de TI da TechConnect pode tomar para solucionar problemas de ARP e melhorar a estabilidade da rede.