

POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL (PCDF)

CARGO 3: GESTOR DE APOIO ÀS ATIVIDADES POLICIAIS CIVIS ESPECIALIDADE: ANALISTA DE INFORMÁTICA ÁREA DE ATUAÇÃO: REDE DE COMPUTADORES

Prova Discursiva

Aplicação: 12/01/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

O SIP (*session initiation protocol*) e o padrão H323 são dois padrões utilizados na configuração de redes de voz por IP (VoIP). Apesar de tanto o SIP quanto o H323 serem padrões relativamente antigos, o SIP ainda recebe novos RFC (*Request for Comments*), que expandem as funções do padrão. Além disso, o SIP é um protocolo mais simples, com menos métodos que o H323, e cujo funcionamento demanda menos recursos de *hardware*, uma vez que o H323 demanda MCU (*multipoint control units*) para controlar conexões multiponto no sistema. Cabe registrar que o SIP é mais adequado no que concerne à escalabilidade e à extensibilidade, pois o SIP se baseia em protocolos em uso na Internet, que inclui suporte aos protocolos RSVP, RTP, RTSP, SDP.

Considerando-se as características especificadas na situação hipotética (rede concebida para ser cabeada, com velocidade de tráfego de dados maior que 1.000 Mbps), existem duas alternativas de meio de transmissão física guiada: cabos de fibra ótica ou cabos de par metálico, categoria 6 ou superior. Considerando-se os custos e a flexibilidade de uma rede local, com nós posicionados a menos de 100 metros de distância uns dos outros, a melhor alternativa seria o cabeamento de par metálico, categoria 6 ou 7.

Considerando que as redes de voz sobre IP, configuradas com base no protocolo SIP, possuem flexibilidade quanto à definição do padrão tecnológico e dos protocolos a serem implementados na rede, a solução mais adequada para a implantação é a solução adotada em redes de comunicação de dados, e, para as camadas física e de enlace de dados, é o protocolo Ethernet.

Quando ao protocolo mais adequado à camada de rede, espera-se que o candidato indique um protocolo, que pode ser de duas categorias: protocolo de roteamento ou protocolo de endereçamento. Uma vez que o protocolo de roteamento mencionado na situação é um protocolo de roteamento dinâmico e que o número de nós na rede é alto, o protocolo de roteamento mais adequado é o OSPF (*open short path first*), pois, além de ser o protocolo mais utilizado nas redes de comunicação de dados, evita o problema das rotas inalcançáveis que ocorre no protocolo RIP. Caso o candidato responda ao item com um protocolo de endereçamento, deve ser indicado o protocolo IPv6. O protocolo IPv6 é indicado por permitir um maior número de endereços possíveis para os nós da rede.

Por fim, cabe ressaltar que, em redes configuradas para não haver orientação à conexão, o protocolo a ser utilizado na camada de transporte é o UDP (*user datagram protocol*), que possui capacidade de transmissão maior que o protocolo TCP.

QUESTITOS AVALIADOS

Quesito 2.1

Conceito 0 – Não respondeu ou o fez de maneira totalmente equivocada.

Conceito 1 – Apontou corretamente apenas uma vantagem do SIP com relação ao H323 na implementação de redes VoIP.

Conceito 2 – Apontou corretamente duas ou mais vantagens do SIP com relação ao H323 na implementação de redes VoIP.

Quesito 2.2

Conceito 0 – Não respondeu ou o fez de maneira totalmente equivocada.

Conceito 1 – Mencionou apenas um dos seguintes aspectos: (i) que os cabos de par metálico são o meio de transmissão física mais adequado, (ii) que isso decorre das características da rede em questão; (iii) que os cabos devem ser de categoria 6 ou 7.

Conceito 2 – Mencionou apenas dois dos aspectos listados anteriormente.

Conceito 3 – Mencionou os três aspectos listados anteriormente.

Quesito 2.3

Conceito 0 – Não respondeu ou o fez de maneira totalmente equivocada.

Conceito 1 – Indicou corretamente o protocolo Ethernet como protocolo adequado para as camadas física e de enlace de dados da rede configurada, porém não justificou corretamente a sua resposta.

Conceito 2 – Indicou corretamente o protocolo Ethernet como protocolo adequado para as camadas física e de enlace de dados da rede configurada e justificou corretamente a sua resposta.

Quesito 2.4

Conceito 0 – Não respondeu ou o fez de maneira totalmente equivocada.

Conceito 1 – Indicou corretamente o protocolo OSPF como protocolo adequado para a camada de rede da rede configurada, porém não justificou corretamente a sua resposta.

Conceito 2 – Indicou corretamente o protocolo OSPF como protocolo adequado para a camada de rede da rede configurada e justificou corretamente a sua resposta.

Quesito 2.5

Conceito 0 – Não respondeu ou o fez de maneira totalmente equivocada.

Conceito 1 – Indicou corretamente o protocolo UDP como protocolo adequado para a camada de transporte da rede configurada, porém não justificou corretamente a sua resposta.

Conceito 2 – Indicou corretamente o protocolo UDP como protocolo adequado para a camada de transporte da rede configurada e justificou corretamente a sua resposta.