

Atividade 6.4.3: Identificação e solução de problemas de design de endereçamento VLSM

Diagrama de Topologia

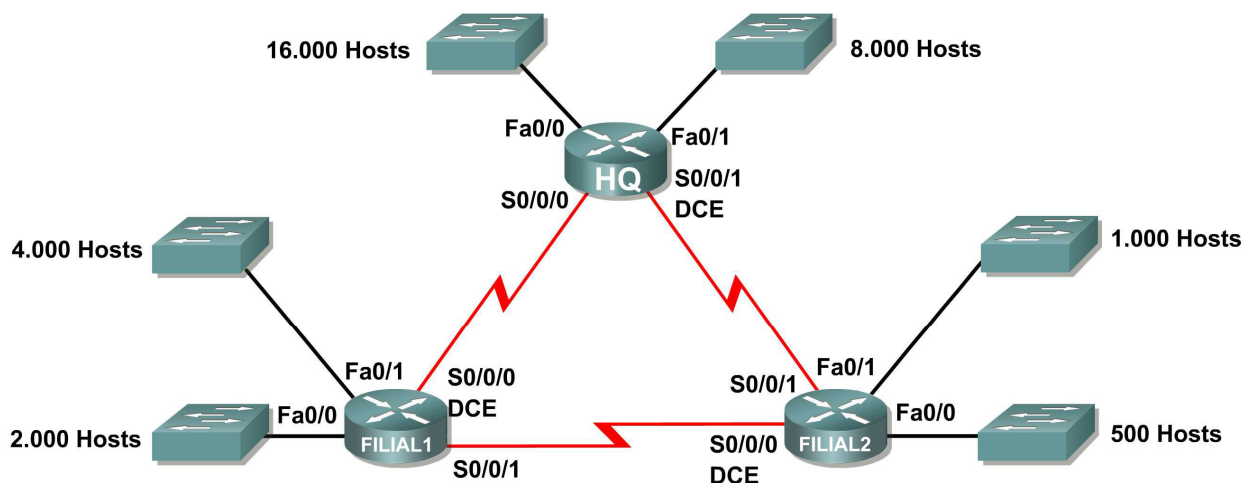


Tabela de endereçamento

Sub-rede	Número de endereços IP necessários	Endereço de rede
HQ LAN1	16,000	172.16.128.0/19
HQ LAN2	8,000	172.16.192.0/18
LAN1 Filial1	4,000	172.16.224.0/20
LAN2 Filial1	2,000	172.16.240.0/21
LAN1 Filial2	1,000	172.16.244.0/24
LAN2 Filial2	500	172.16.252.0/23
Link entre HQ e Filial1	2	172.16.254.0/28
Link entre HQ e Filial2	2	172.16.154.6/30
Link entre Filial1 e Filial2	2	172.16.254.8/30

Objetivos de Aprendizagem

Ao concluir esta atividade, você poderá:

- Detectar erros em um design VLSM.
- Propor soluções para erros de design VLSM.
- Documentar as correções de VLSM atribuídas.

Cenário

Nesta atividade, o endereço de rede 172.16.128.0/17 foi utilizado para fornecer o endereçamento IP para a rede mostrada no Diagrama de topologia. O VLSM foi utilizado incorretamente para colocar o espaço de endereço em sub-redes. Você precisará solucionar os problemas do endereçamento que foi atribuído a cada sub-rede para determinar onde os erros estão presentes e, em seguida, determinar as atribuições de endereçamento corretas quando necessário.

Tarefa 1: Examinar o endereçamento para as redes locais de HQ.

Etapa 1: Examinar a atribuição de endereçamento para a sub-rede da LAN1 de HQ e responder as perguntas abaixo:

1. Quantos endereços IP são necessários para a sub-rede de rede local1 HQ? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá ao requisito de tamanho da sub-rede de rede local1 HQ? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Etapa 2: Examinar a atribuição de endereçamento para a sub-rede da LAN2 de HQ e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para a sub-rede de rede local2 HQ? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá o requisito de tamanho da sub-rede de rede local2 HQ? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Tarefa 2: Examinar o endereçamento para as redes locais Filial1.

Etapa 1: Examinar a atribuição de endereçamento para a sub-rede de rede local1 Filial1 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para a sub-rede de rede local1 Filial1? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá o requisito de tamanho da sub-rede de rede local1 Filial1? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Etapa 2: Examinar o esquema de endereçamento para a LAN2 da Filial1 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para a sub-rede de rede local2 Filial1? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá ao requisito de tamanho da sub-rede de rede local2 Filial1? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha um novo endereço de rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Tarefa 3: Examinar o endereçamento para as LANs da Filial2.

Etapa 1: Examinar a atribuição de endereçamento para a sub-rede da LAN1 da Filial2 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para a sub-rede de rede local1 Filial2? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá o requisito de tamanho da sub-rede de rede local1 Filial2? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Etapla 2: Examinar a atribuição de endereçamento para a LAN2 da Filial2 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para a sub-rede de rede local2 Filial2? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá ao requisito de tamanho da sub-rede de rede local2 Filial2? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha um novo endereço de rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Tarefa 4: Examinar o endereçamento para os links entre roteadores.

Etapla 1: Examinar a atribuição de endereçamento para o link entre os roteadores HQ e Filial1 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para o link entre os roteadores HQ e Filial1? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá ao requisito de tamanho do link entre os roteadores HQ e Filial1? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Etapla 2: Examinar a atribuição de endereçamento para o link entre os roteadores HQ e Filial2 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para o link entre os roteadores HQ e Filial2? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá ao requisito de tamanho do link entre os roteadores HQ e Filial2? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha um novo endereço de rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Etapla 3: Examinar a atribuição de endereçamento para o link entre os roteadores HQ e Filial1 e responder as perguntas abaixo.

1. Quantos endereços IP são necessários para o link entre os roteadores Filial1 e Filial2? _____
2. Quantos endereços IP estão disponíveis na sub-rede atribuída atualmente? _____
3. A sub-rede atualmente atribuída atenderá ao requisito de tamanho do link entre os roteadores Filial1 e Filial2? _____
4. Se a resposta para a pergunta anterior for **não**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP. _____
5. A sub-rede substitui alguma outra rede designada atualmente? _____
6. Se a resposta para a pergunta anterior for **sim**, proponha uma nova máscara de sub-rede que permitirá o número correto de endereços IP sem substituir outras sub-redes.

Tarefa 5: Documentar as informações de endereçamento corrigidas.

Registre as informações de endereçamento corrigidas na Tabela de endereçamento abaixo.

Sub-rede	Número de endereços IP necessários	Endereço de rede
HQ LAN1	16,000	
HQ LAN2	8,000	
Rede local1 Filial1	4,000	
Rede local2 Filial1	2,000	
Rede local1 Filial2	1,000	
Rede local2 Filial2	500	
Link entre HQ e Filial1	2	
Link entre HQ e Filial2	2	
Link entre Filial1 e Filial2	2	