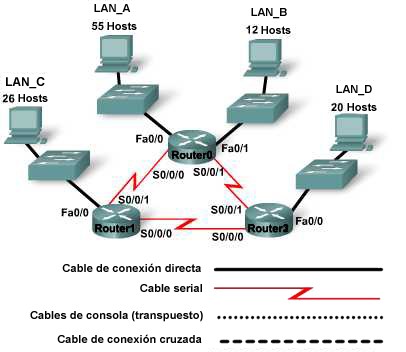


CCNA Discovery

Introducción al enrutamiento y la conmutación en la empresa

Problema 5: Cálculo de un esquema de direccionamiento VLSM



Objetivos

* Determinar la cantidad de subredes necesarias.
* Determinar la cantidad de host necesaria para cada subred.
* Diseñar un esquema de direccionamiento adecuado mediante VLSM.
* Asignar configuraciones IP a las interfaces del dispositivo.
* Examinar el uso del espacio de direcciones de red disponible.

Todo el contenido es Copyright © 1992–2007 de Cisco Systems, Inc. Página 1 de 4 Todos los derechos reservados. Este documento es información pública de Cisco.

Información básica / Preparación

Esta práctica de laboratorio analiza el uso de VLSM para satisfacer las necesidades de una topología de la red. En esta práctica de laboratorio, el usuario evaluará la topología, determinará el esquema de

direccionamiento para satisfacer sus necesidades y preparará la documentación para el direccionamiento. Al usuario se le ha asignado la red 192.168.1.0/24 para tratar esta red.

Tarea 1: Examinar los requisitos de la red

Utilice el diagrama de topología para determinar las respuestas a las siguientes preguntas. Recuerde que se necesitarán direcciones IP para cada interfaz LAN y WAN.

1. ¿Cuántas direcciones IP se necesitan para cada enlace WAN? 2
2. ¿Cuál es la cantidad total de direcciones IP que se necesitan para estas redes?
3. ¿Cuál es la cantidad total de direcciones IP de hosts están disponibles en la red 192.168.1.0/24? ¿Son suficientes para los requisitos de hosts establecidos?

Tarea 2: Diseñar un esquema de direccionamiento IP que se adapte a los requisitos de red

Subred LAN\_A

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección de subred** | **Máscara de subred en decimales** | **Primera dirección IP de host** | **Última dirección IP de host** | **Dirección de broadcast** |
| 192.168.1.0/26 | 255.255.255.192 | 192.168.1.1/26 | 192.168.1.62/26 | 192.168.1.6326 |

Subred LAN\_C

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección de red** | **Máscara de subred en decimales** | **Primera dirección IP de host** | **Última dirección IP de host** | **Dirección de broadcast** |
| 192.68.1.64/27 | 255.255.255.224 | 192.168.1.65/27 | 192.168.1.94/27 | 192.168.1.95/27 |

Subred LAN\_D

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección de red** | **Máscara de subred en decimales** | **Primera dirección IP de host** | **Última dirección IP de host** | **Dirección de broadcast** |
| 192.168.1.96/27 | 255.255.255.224 | 192.168.1.97/27 | 192.168.1.126/27 | 192.168.1.127/27 |

**Subred LAN\_B**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección de red** | **Máscara de subred en decimales** | **Primera dirección IP de host** | **Última dirección IP de host** | **Dirección de broadcast** |
| 192.168.1.128/28 | 255.255.255.240 | 192.168.1.129/28 | 192.168.1.142/28 | 192.168.1.143/28 |

**Tarea 3: Asignar subredes a los enlaces WAN entre los routers**

Comience con la próxima subred disponible. Complete la siguiente tabla con la información de direccionamiento.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección de red** | **Máscara de subred en decimales** | **Primera dirección IP de host** | **Última dirección IP de host** | **Dirección de broadcast** |
| **Enlace WAN entre el Router0 y el Router1** | | | | |
| 192.168.1.144/30 | 255.255.255.252 | 192.168.1.145/30 | 192.168.1.146/30 | 192.168.1.147/30 |
| **Enlace WAN entre el Router0 y el Router2** | | | | |
| 192.168.1.148/30 | 255.255.255.252 | 192.168.1.149/30 | 192.168.1.150/30 | 192.168.1.151/30 |
| **Enlace WAN entre el Router1 y el Router2** | | | | |
| 192.168.1.152/30 | 255.255.255.252 | 192.168.1.153/30 | 192.168.1.154/30 | 192.168.1.155/30 |

Tarea 4: Asignar configuraciones IP a las interfaces del router

Complete la siguiente tabla con las asignaciones IP para las interfaces del router. Utilice la primera dirección IP del rango de hosts disponible para la interfaz o interface LAN de cada router. A las interfaces serial que actúan como DCE se les asignará la primera dirección de host disponible de cada subred WAN, y a las otras la última dirección de host disponible de la subred WAN correspondiente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Interfaz** | **Dirección IP** | **Máscara de subred** |
| **Router0** | **Fa0/0** | 192.168.1.1/26 | 255.255.255.192 |
| **Fa0/1** | 192.168.1.129/27 | 255.255.255.240 |
| **S0/0/0 (DCE)** | 192.168.1.145/30 | 255.255.255.252 |
| **S0/0/1** | 192.168.1.150/30 | 255.255.255.252 |
| **Router1** | **Fa0/0** | 192.168.1.65/27 | 255.255.255.224 |
| **S0/0/0 (DCE)** | 192.168.1.153/30 | 255.255.255.252 |
| **S0/0/1** | 192.168.1.146/30 | 255.255.255.252 |
| **Router2** | **Fa0/0** | 192.168.1.97/27 | 255.255.255.224 |
| **S0/0/0** | 192.168.1.154/30 | 255.255.255.224 |
| **S0/0/1 (DCE)** | 192.168.1.149/30 | 255.255.255.224 |