

Parte 1: Subred de la red asignada

Paso 1: Cree un esquema de división en subredes que tenga la cantidad de subredes y la cantidad de direcciones de host requeridas.

En este escenario, usted es un técnico de red asignado para instalar una nueva red para un cliente. Debe crear varias subredes en el espacio de la dirección de red 192.168.0.0/24 que cumplan los siguientes requisitos:

- a. La primera subred es la red LAN-A. Necesita un mínimo de 50 direcciones IP de host.
- b. La segunda subred es la red LAN-B. Necesita un mínimo de 40 direcciones IP de hosts.
- c. También necesita al menos dos subredes adicionales no utilizadas para una futura expansión de la red.

Nota: No se utilizarán máscaras de subred de longitud variable. Todas las máscaras de subred de los dispositivos tendrán la misma longitud.

d. Responda las siguientes preguntas para crear un esquema de división en subredes que cumpla los requisitos de red especificados:

¿Cuántas direcciones de host se necesitan en la subred más grande requerida?

50 Para host 52 si contamos con la necesaria para Gateway y la necesaria para broadcast

¿Cuál es la cantidad mínima de subredes requeridas?

4 dos subredes que usaremos más dos adicionales.

La red que debe dividir en subredes es 192.168.0.0/24. ¿Cómo se escribe la máscara de subred /24 en binario?

11111111.11111111.11111111.00000000

255.255.255.0

e. La máscara de subred consta de dos porciones: la porción de red y la porción de host. Esto se representa en sistema binario por medio de los números uno y cero de la máscara de subred.

En la máscara de red, ¿qué representan los números uno? La parte de red

En la máscara de red, ¿qué representan los números cero? La parte de host

f. Para dividir una red en subredes, algunos bits de la porción de host de la máscara de red original se transforman en bits de subred. La cantidad de bits de subred define la cantidad de subredes.

Se define como subredes los bit que se cogen de la mascara original

Dadas todas las máscaras de subred posibles que se muestran en el siguiente formato binario, ¿cuántas subredes y cuántos hosts se crean en cada ejemplo?

Sugerencia: Recuerde que el número de bits de host (a la potencia de 2) define el número de hosts por subred (menos 2), y el número de bits de subred (a la potencia de dos) define el número de subredes. Los bits de subred (mostrados en negrita) son los bits que se han prestado más allá de la máscara de red original de / 24. El / 24 es la notación de prefijo y corresponde a una máscara decimal punteada de 255.255.255.0.

1) (/25) 1111111111111111.10000000 Máscara de subred decimal con puntos equivalente:

Cantidad de subredes: ¿Número de hosts

Nº subredes

Nº host 128

2) (/26) 11111111.11111111.11111111.11000000 Máscara de subred decimal con puntos equivalente:.

Cantidad de subredes: ¿Número de hosts?

3) Nº subredes

4) Nº host 64

5) (/27) 11111111.11111111.11111111.11100000 Máscara de subred decimal con puntos equivalente:.

Cantidad de subredes: ¿Número de hosts?

Nº subredes

Nº host 32

6) (/28) 11111111.11111111.11111111.11110000 Máscara de subred decimal con puntos equivalente:

Cantidad de subredes: ¿Número de hosts?

7) Nº subredes

8) Nº host 16

9) (/29) 11111111.11111111.11111111.11111000 Máscara de subred decimal con puntos equivalente:

Cantidad de subredes: ¿Número de hosts?

Nº subredes

Nº host 8

10) (/30) 1111111111111111.11111100 Máscara de subred decimal con puntos equivalente: Cantidad de subredes: ¿Número de hosts?

11) Nº subredes

12) Nº host 4

Teniendo en cuenta sus respuestas anteriores, ¿qué máscaras de subred cumplen el número requerido de direcciones mínimas de host? /25

Teniendo en cuenta sus respuestas anteriores, ¿qué máscaras de subred cumplen con el número mínimo de subredes requerido. /26

Teniendo en cuenta sus respuestas anteriores, ¿qué máscara de subred cumple con la cantidad mínima requerida de hosts y la cantidad mínima requerida de subredes? /26

Cuando haya determinado qué máscara de subred cumple con todos los requisitos de red establecidos, obtenga cada una de las subredes. Enumere las subredes del primero al último en la tabla. Recuerde que la primera subred es 192.168.0.0 con la máscara de subred elegida

Parte 3: Pruebe la red y solucione los problemas encontrados En la parte 3, utilizará el comando ping para probar la conectividad de red.

- a. Determine si la PC-A puede comunicarse con su puerta de enlace predeterminada. ¿Recibió una respuesta?
Si
- b. Determine si la PC-B puede comunicarse con su puerta de enlace predeterminada. ¿Recibió una respuesta?
Si
- c. Determine si PC-A puede comunicarse con PC-B. ¿Tienes una respuesta?
Si

Si respondió "no" a cualquiera de las preguntas anteriores, debe regresar y verificar su dirección IP y las configuraciones de máscara de subred, y asegurarse de que las puertas de enlace predeterminadas se hayan configurado correctamente en la PC-A y la PC-B.