

Packet Tracer - Pratique de conception et de mise en œuvre VLSM

Topologie

Vous recevrez l'une des trois topologies possibles.

Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
[[R1Name]]	G0/0			N/A
	G0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
[[R2Name]]	G0/0			N/A
	G0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
[[S1Name]]	VLAN 1			
[[S2Name]]	VLAN 1			
[[S3Name]]	VLAN 1			
[[S4Name]]	VLAN 1			
[[PC1Name]]	Carte réseau			
[[PC2Name]]	Carte réseau			
[[PC3Name]]	Carte réseau			
[[PC4Name]]	Carte réseau			

Objectifs

Partie 1: étudier les besoins du réseau

Partie 2: concevoir le schéma d'adressage VLSM

Partie 3: attribuer des adresses IP aux périphériques et vérifier la connectivité

Le contexte

Dans cet exercice, vous disposez d'une adresse réseau /24 à utiliser pour concevoir un schéma d'adressage VLSM. En fonction d'une série de conditions requises, vous allez attribuer les sous-réseaux et l'adressage, configurer des périphériques et vérifier la connectivité.

Instructions

Partie 1: Étudier les besoins du réseau

Étape 1: Déterminer le nombre de sous-réseaux nécessaires

Vous allez subdiviser l'adresse réseau **[[DisplayNet]]**. Le réseau présente les besoins suivants :

- le LAN **[[S1Name]]** nécessitera des adresses IP de l'hôte**[[HostReg1]]**
- le LAN **[[S2Name]]** nécessitera des adresses IP de l'hôte**[[HostReg2]]**
- le LAN **[[S3Name]]** nécessitera des adresses IP de l'hôte**[[HostReg3]]**
- le LAN **[[S4Name]]** nécessitera des adresses IP de l'hôte**[[HostReg4]]**

Combien de sous-réseaux sont nécessaires dans la topologie du réseau ?

Étape 2: Déterminez les informations de masque de sous-réseau pour chaque sous-réseau.

- a. Quel masque de sous-réseau permettra de gérer le nombre d'adresses IP nécessaires à **[[S1Name]]**?

Combien d'adresses d'hôte utilisables ce sous-réseau prendra-t-il en charge ?

- b. Quel masque de sous-réseau permettra de gérer le nombre d'adresses IP nécessaires à **[[S2Name]]**?

Combien d'adresses d'hôte utilisables ce sous-réseau prendra-t-il en charge ?

- c. Quel masque de sous-réseau permettra de gérer le nombre d'adresses IP nécessaires à **[[S3Name]]**?

Combien d'adresses d'hôte utilisables ce sous-réseau prendra-t-il en charge ?

- d. Quel masque de sous-réseau permettra de gérer le nombre d'adresses IP nécessaires à **[[S4Name]]**?

Combien d'adresses d'hôte utilisables ce sous-réseau prendra-t-il en charge ?

- e. Quel masque de sous-réseau permettra de gérer le nombre d'adresses IP nécessaires à la connexion entre **[[R1Name]]** et **[[R2Name]]**?

Partie 2: Concevoir le schéma d'adressage VLSM

Étape 1: Divisez le réseau **[[DisplayNet]]** en fonction du nombre d'hôtes par sous-réseau.

- Utilisez le premier sous-réseau pour accueillir le LAN le plus grand.
- Utilisez le deuxième sous-réseau pour accueillir le deuxième LAN le plus grand.
- Utilisez le troisième sous-réseau pour accueillir le troisième LAN le plus grand.
- Utilisez le quatrième sous-réseau pour accueillir le quatrième LAN le plus grand.
- Utilisez le cinquième sous-réseau pour gérer la connexion entre **[[R1Name]]** et **[[R2Name]]**.

Étape 2: Documentez les sous-réseaux VLSM.

Complétez la **Table des sous-réseaux**, en indiquant les descriptions des sous-réseaux (par exemple LAN **[[S1Name]]**), le nombre d'hôtes nécessaires, l'adresse du sous-réseau, la première adresse d'hôte utilisable et l'adresse de diffusion. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les adresses soient présentes.

Table des sous-réseaux

Description du sous-réseau	Nombre d'hôtes nécessaires	Adresse réseau/CIDR	Première adresse d'hôte utilisable	Adresse de diffusion

Étape 3: documentation du schéma d'adressage

- Attribuez les premières adresses IP utilisables à **[[R1Name]]** pour les deux liaisons LAN et la liaison WAN.

- b. Attribuez les premières adresses IP utilisables à **[[R2Name]]** pour les deux liaisons LAN. Attribuez la dernière adresse IP utilisable à la liaison WAN.
- c. Attribuez la deuxième adresse IP utilisable aux commutateurs.
- d. Attribuez les dernières adresses IP utilisables aux hôtes.

Partie 3: Attribuer des adresses IP aux périphériques et vérifier la connectivité

L'adressage IP est déjà configuré en grande partie sur ce réseau. Procédez comme suit pour terminer la configuration de l'adressage.

Étape 1: Configurez l'adressage IP sur les interfaces LAN de **[[R1Name]].**

Étape 2: Configurez l'adressage IP sur le commutateur **[[S3Name]], y compris la passerelle par défaut.**

Étape 3: Configurez l'adressage IP sur **[[PC4Name]], y compris la passerelle par défaut.**

Étape 4: Vérifiez la connectivité.

Vous ne pouvez vérifier la connectivité qu'à partir de **[[R1Name]]**, **[[S3Name]]** et **[[PC4Name]]**. Vous devriez toutefois pouvoir envoyer une requête ping à toutes les adresses IP figurant dans la **table d'adressage**.

ID: **[[indexAdds]]** **[[indexNames]]** **[[indexTopos]]**