

Segmentation en sous-réseaux, VLSM

Divisez le réseau 172.31.10.0/24 en sous-réseaux en appliquant la technique du VLSM

Topologie

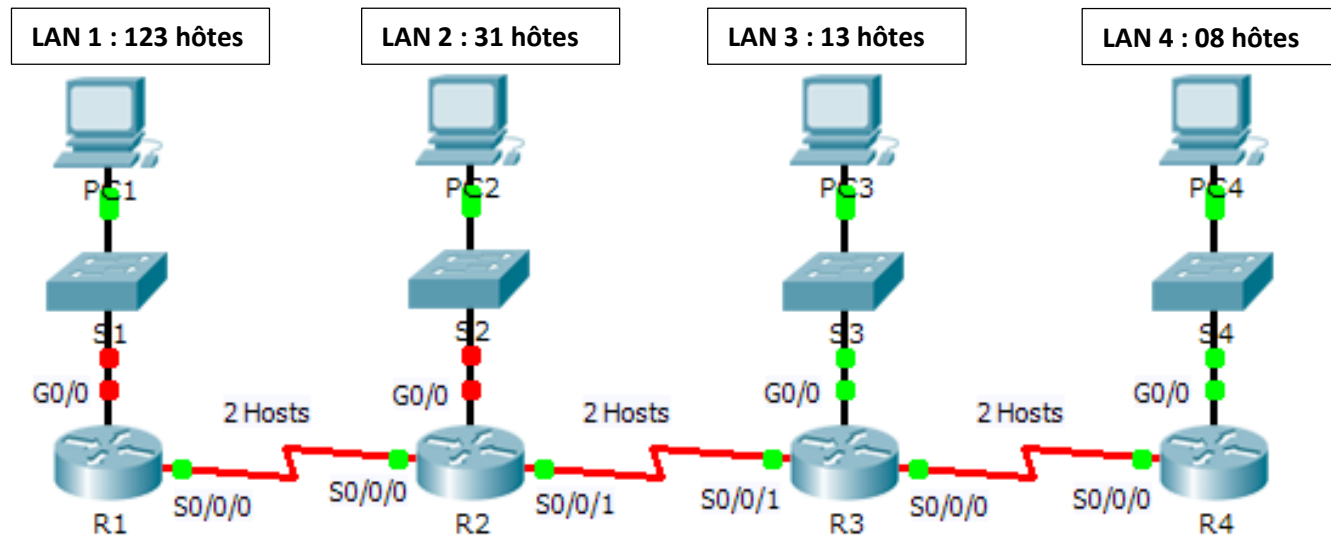


Table d'adressage à compléter

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	G0/0			NA
	S0/0/0			NA
R2	G0/0			NA
	S0/0/0			NA
	S0/0/1			NA
R3	G0/0			NA
	S0/0/0			NA
	S0/0/1			NA
R4	G0/0			NA
	S0/0/0			NA
S1	VLAN 1			
S2	VLAN 1			
S3	VLAN 1			
S4	VLAN 1			
PC1	Carte réseau			
PC2	Carte réseau			
PC3	Carte réseau			
PC4	Carte réseau			

Scénario

Dans cet exercice, les adresses réseau 172.31.10.0 /24 vous sont attribuées : elles vous permettent de créer des sous-réseaux et de fournir l'adressage IP du réseau présenté dans la

topologie. Les adresses d'hôte nécessaires pour chaque liaison WAN et LAN sont étiquetées dans la topologie.

Étape 1 : Divisez le réseau 172.31.10.0/24 en sous-réseaux en appliquant la technique du VLSM

- D'après la topologie, combien de sous-réseaux sont nécessaires ? _____
- Combien de bits doivent être empruntés pour permettre la prise en charge du nombre de sous-réseaux le plus élevé de la topologie ? _____
- Combien de sous-réseaux obtenez-vous en empruntant ce ou ces bits ? _____
- Combien d'adresses d'hôte utilisables cette opération crée-t-elle par sous-réseau ? _____
- Complétez la **table des sous-réseaux**, en répertoriant tous les sous-réseaux disponibles, la première et la dernière adresses d'hôte utilisables, ainsi que l'adresse de diffusion.

Table des sous-réseaux

sous-réseau	Adresse IP de sous-réseau	Première adresse IP d'hôte utilisable	Dernière adresse IP d'hôte utilisable	Adresse de diffusion
LAN 1	172.31.10.0/.....	172.31.10.	172.31.10.	172.31.10.
LAN 2				
LAN 3				
LAN 4				
R1-R2				
R2-R3				
R3-R4				
Réserves				

Étape 2 : Documentez le schéma d'adressage.

Complétez la **table d'adressage** en suivant les instructions ci-dessous :

- a. Attribuez les premières adresses IP utilisables aux routeurs pour chacune des liaisons LAN.
- b. Procédez comme suit pour affecter des adresses IP de liaison WAN :
 - Pour la liaison WAN entre R1 et R2, attribuez la première adresse IP utilisable à R1 et la dernière à R2.
 - Pour la liaison WAN entre R2 et R3, attribuez la première adresse IP utilisable à R2 et la dernière à R3.
 - Pour la liaison WAN entre R3 et R4, attribuez la première adresse IP utilisable à R3 et la dernière à R4.
- c. Attribuez les adresses IP utilisables suivantes aux commutateurs.
- d. Attribuez les dernières adresses IP utilisables aux hôtes.