

TD5 – VLSM, Synthèses de routes & CIDR

RT 1A – Module R4

Exercice 1 (Plan d’adressage en VLSM)

Supposons que votre entreprise possède l’adresse de classe C suivante 192.214.11.0 et vous voulez organiser le réseau de votre entreprise en 3 sous-réseaux :

- Le premier sous-réseau comprend 100 machines,
- Le deuxième et le troisième sous-réseau contiennent chacun 50 machines.

On supposera que les adresses réseaux dont les bits de la partie sous-réseau sont tous à zéro ou tous à un représentent des adresses de sous-réseaux valides.

1. Compte tenu des informations ci-dessus, établissez un plan d’adressage de votre entreprise. Précisez les adresses des sous-réseaux avec leurs masques respectifs.

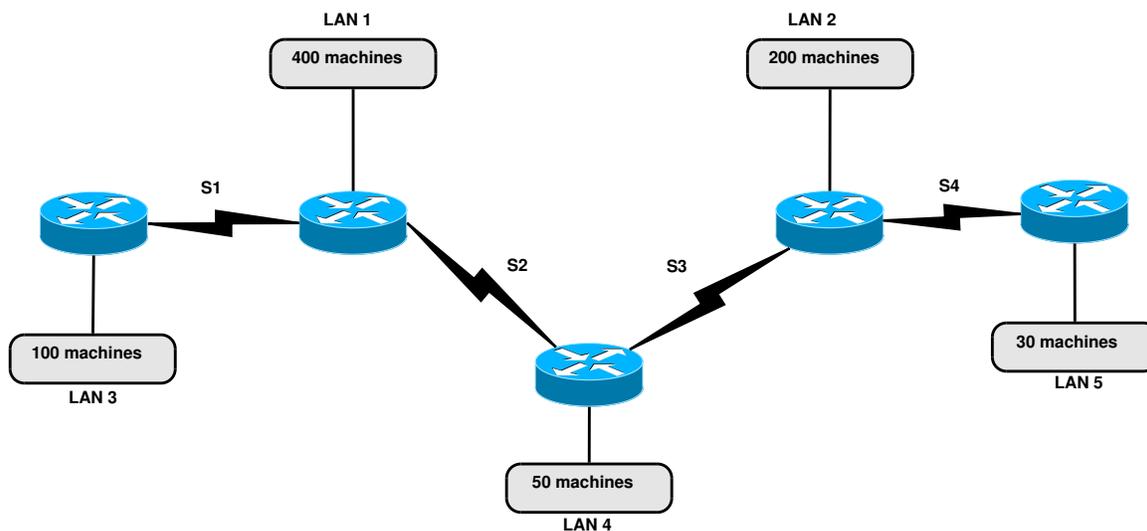


FIGURE 1. Déploiement d’un réseau VLSM.

Exercice 2 (Déploiement d’un réseau VLSM)

Une organisation dispose de l’adresse CIDR suivante 194.168.20.0/22 et veut déployer un système d’adressage à l’aide de VLSM sur le schéma de la figure 1.

1. Déployez un plan d’adressage conforme aux exigences du schéma.

Exercice 3 (Adressage CIDR)

Considérons l’adresse CIDR suivante 194.50.32.0/20 d’un réseau.

1. Quel est le nombre d’hôtes que comporte ce réseau ?
2. Quelle est l’adresse la plus petite utilisable pour un hôte et quelle est la plus grande ?

Une entreprise souhaite obtenir auprès d’un FAI (Fournisseur d’Accès Internet) 800 adresses.

1. Que devrait faire le FAI dans l'adressage par classes A, B, C pour satisfaire son client ? avec quels inconvénients ?
2. Supposons que le FAI dispose du bloc d'adresses CIDR 206.0.64.0/18. Quel serait le bloc d'adresses qui sera assigné à l'entreprise ?
3. Comment se passe avec CIDR le routage dans le réseau Internet pour atteindre l'un des hôtes appartenant au réseau de l'entreprise ?

Exercice 4 (Table de routage)

Considérons le réseau de la figure 2. Les trois organisations raccordées à la zone de l'ISP (zone backbone) utilisent des adresses privées 10.0.0.0. Chaque organisation peut comporter jusqu'à 16 sous-réseaux terminaux. Les adresses de sous-réseaux et les masques associés sont indiqués sur la figure.

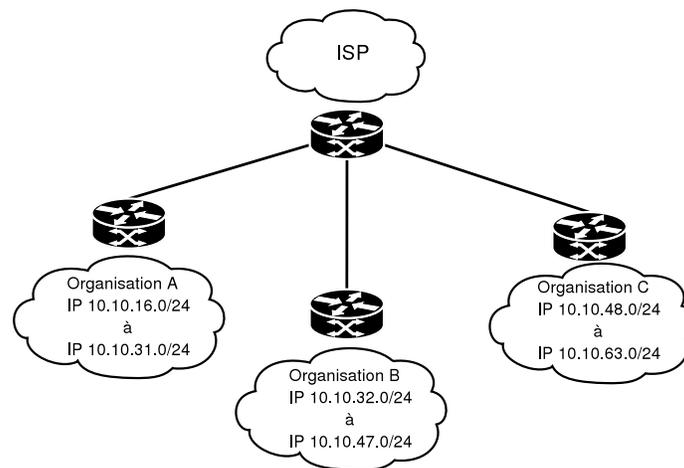


FIGURE 2. Table de routage & agrégation de routes.

1. Quel serait, en l'absence d'agrégation d'annonces, le nombre d'entrées dans la table du routeur de bordure de l'ISP ?
2. Quelles adresses et quels masques annoncent les routeurs de bordure des trois organisations ?
3. Donner la table de routage du routeur de bordure de l'ISP.

Exercice 5 (Synthèses de routes)

1. Quelle est la meilleure route résumée pour les sous-réseaux 10.1.63.0, 10.1.64.0, 10.1.70.0 et 10.1.71.0, avec le masque 255.255.255.0 ?
2. Quelle est la meilleure route résumée pour les sous-réseaux 10.5.111.0, 10.5.112.0, 10.5.113.0 et 10.5.114.0, avec le masque 255.255.255.0 ?
3. Quelle est la meilleure route résumée pour les sous-réseaux 10.5.110.32, 10.5.110.48 et 10.5.110.64, avec le masque 255.255.255.248 ?