

Exercice 6.4.5 : Récapitulatif de routage avancé

Schéma de topologie

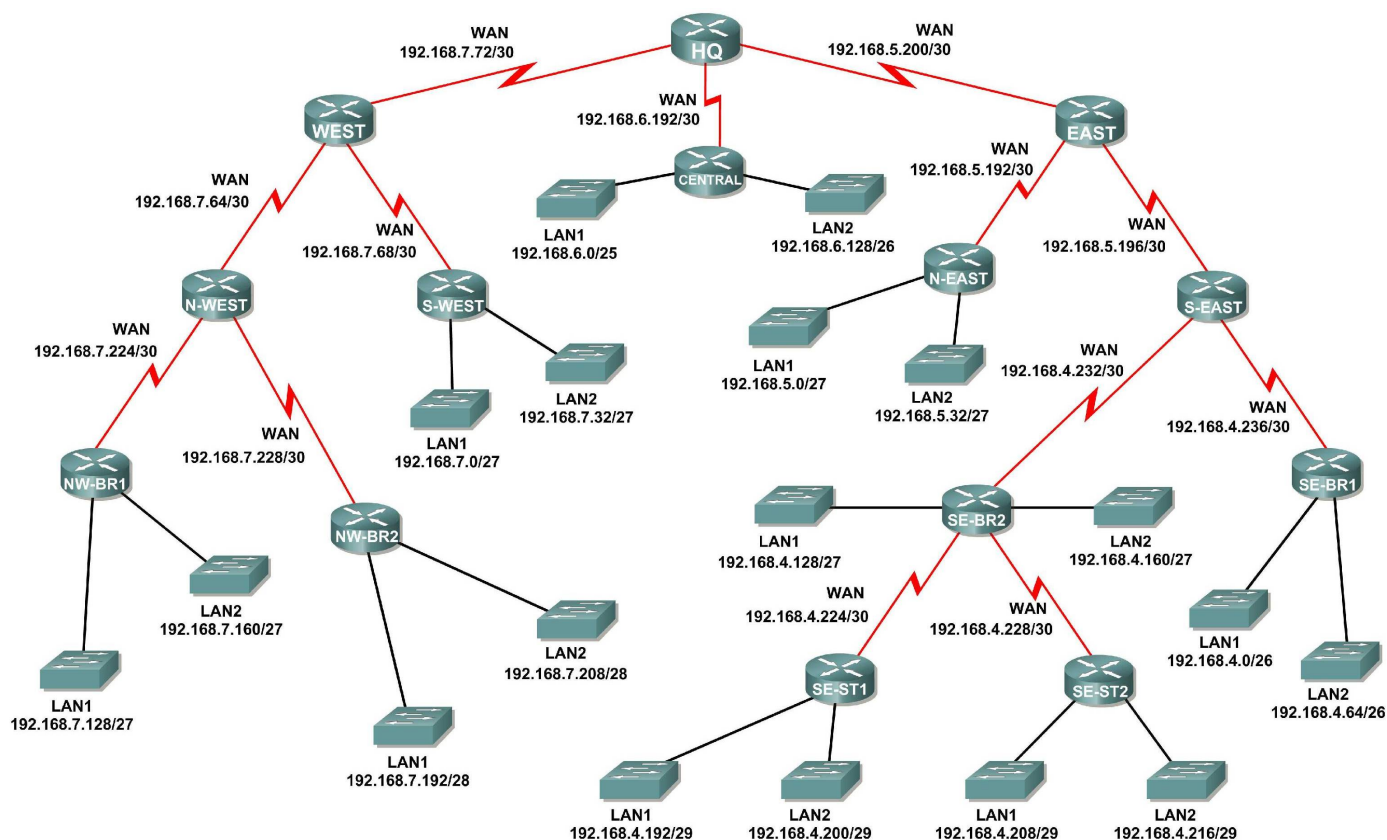


Table d'adressage

Sous-réseau	Adresse réseau
Réseau LAN1 de S-WEST	192.168.7.0/27
Réseau LAN2 de S-WEST	192.168.7.32/27
Liaison de WEST à N-WEST	192.168.7.64/30
Liaison de WEST à S-WEST	192.168.7.68/30
Liaison de HQ à WEST	192.168.7.72/30
Réseau local LAN1 de NW-BR1	192.168.7.128/27
Réseau local LAN2 de NW-BR1	192.168.7.160/27
Réseau local LAN1 de NW-BR2	192.168.7.192/28
Réseau local LAN2 de NW-BR2	192.168.7.208/28
Liaison de N-WEST à NW-BR1	192.168.7.224/30
Liaison de N-WEST à NW-BR2	192.168.7.228/30
Réseau local LAN1 de CENTRAL	192.168.6.0/25
Réseau local LAN2 de CENTRAL	192.168.6.128/26
Liaison de HQ à CENTRAL	192.168.6.192/30
Réseau local LAN1 de N-EAST	192.168.5.0/27
Réseau local LAN2 de N-EAST	192.168.5.32/27
Liaison de EAST à N-EAST	192.168.5.192/30
Liaison de EAST à S-EAST	192.168.5.196/30
Liaison de HQ à EAST	192.168.5.200/30
Réseau local LAN1 de SE-BR1	192.168.4.0/26
Réseau local LAN2 de SE-BR1	192.168.4.64/26
Réseau local LAN1 de SE-BR2	192.168.4.128/27
Réseau local LAN2 de SE-BR2	192.168.4.160/27
Réseau local LAN1 de SE-ST1	192.168.4.192/29
Réseau local LAN2 de SE-ST1	192.168.4.200/29
Réseau local LAN1 de SE-ST2	192.168.4.208/29
Réseau local LAN2 de SE-ST2	192.168.4.216/29
Liaison de SE-BR2 à SE-ST1	192.168.4.224/30
Liaison de SE-BR2 à SE-ST2	192.168.4.228/30
Liaison de S-EAST à SE-BR2	192.168.4.232/30
Liaison de S-EAST à SE-BR1	192.168.4.236/30

Objectif pédagogique :

- Déterminer des récapitulatifs de routage qui réduisent la taille des tables de routage

Scénario

Dans cet exercice, vous travaillez avec le réseau illustré dans le schéma de topologie. Les attributions de sous-réseaux et d'adresses ont déjà été effectuées pour les segments de réseau. Déterminez des récapitulatifs de routage qui réduisent le nombre d'entrée dans les tables de routage.

Tâche 1 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux de S-WEST

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 de S-WEST au format binaire

Réseau local LAN1 _____

Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les deux réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 2 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux de NW-BR1

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 de NW-BR1 au format binaire

Réseau local LAN1 _____

Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 3 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux de NW-BR2

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 de NW-BR2 au format binaire

Réseau local LAN1 _____

Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 4 : détermination du récapitulatif de routage pour la portion N-West du réseau

Utilisez les réseaux répertoriés ci-dessous pour déterminer un récapitulatif de routage pour la portion N-West du réseau.

Étape 1 : désignez les segments du réseau N-West au format binaire

Récapitulatif de NW-BR1 _____

Récapitulatif de NW-BR2 _____

Liaison de N-WEST à NW-BR1 _____

Liaison de N-WEST à NW-BR2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 5 : détermination du récapitulatif de routage pour la portion West du réseau

Utilisez les réseaux ci-dessous pour déterminer un résumé de routes pour la portion West du réseau.

Étape 1 : désignez les segments du réseau West au format binaire

Récapitulatif S-WEST _____
Récapitulatif N-WEST _____
Liaison de WEST à N-WEST _____
Liaison de WEST à S-WEST _____
Liaison de HQ à WEST _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 6 : détermination du récapitulatif de routage pour la portion Central du réseau

Utilisez les réseaux indiqués ci-dessous pour déterminer un récapitulatif de routage pour la portion Central du réseau.

Étape 1 : désignez les segments du réseau Central au format binaire

Réseau local LAN1 de CENTRAL _____
Réseau local LAN2 de CENTRAL _____
Liaison de HQ à CENTRAL _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 7 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux N-EAST

Étape 1 : désignez le réseau LAN1 et le réseau LAN2 du réseau N-EAST au format binaire

Réseau local LAN1 _____

Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 8 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux SE-BR1

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 du réseau SE-BR1 au format binaire

Réseau local LAN1 _____

Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 9 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux SE-BR2

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 du réseau SE-BR2 au format binaire

Réseau local LAN1 _____
Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 10 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux SE-ST1

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 du réseau SE-ST1 au format binaire

Réseau local LAN1 _____
Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 11 : détermination du récapitulatif de routage pour les réseaux locaux SE-ST2

Étape 1 : désignez le réseau local LAN1 et le réseau local LAN2 du réseau SE-ST2 au format binaire

Réseau local LAN1 _____

Réseau local LAN2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 12 : détermination du récapitulatif de routage pour la portion S-East du réseau

Utilisez les réseaux indiqués ci-dessous pour déterminer un récapitulatif de routage pour la portion S-East du réseau.

Étape 1 : désignez les segments du réseau S-East au format binaire

Récapitulatif de SE-BR1 _____
Récapitulatif de SE-BR2 _____
Récapitulatif de SE-ST1 _____
Récapitulatif de SE-ST2 _____
Liaison de SE-BR2 à Satellite1 _____
Liaison de SE-BR2 à Satellite2 _____
Liaison de S-EAST à SE-BR1 _____
Liaison de S-EAST à SE-BR2 _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 13 : détermination du récapitulatif de routage pour la portion East du réseau

Utilisez les réseaux indiqués ci-dessous pour déterminer un récapitulatif de routage pour la portion East du réseau.

Étape 1 : désignez les segments du réseau East au format binaire

Récapitulatif de S-EAST _____
Récapitulatif de N-EAST _____
Liaison de EAST à N-EAST _____
Liaison de EAST à S-EAST _____
Liaison de HQ à EAST _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Tâche 14 : détermination du récapitulatif de routage pour l'ensemble du réseau

Utilisez les réseaux indiqués ci-dessous pour déterminer un récapitulatif de routage pour l'ensemble du réseau.

Étape 1 : désignez les récapitulatifs de routage pour les réseaux East, West et Central au format binaire

Récapitulatif d'EAST _____
Récapitulatif de WEST _____
Récapitulatif de CENTRAL _____

Étape 2 : comptez le nombre de bits en correspondance les plus à gauche pour déterminer le masque du récapitulatif de routage

1. Combien de bits en correspondance les plus à gauche sont présents dans les réseaux ?

2. Quel est le masque de sous-réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?

Étape 3 : copiez les bits en correspondance, puis ajoutez tous les zéros pour déterminer l'adresse réseau résumée

1. Quel est le récapitulatif de routage au format binaire ?

2. Quelle est l'adresse réseau du récapitulatif de routage au format décimal ?
