

Chapitre 4 : Exercice d'intégration des compétences Packet Tracer

Schéma de topologie

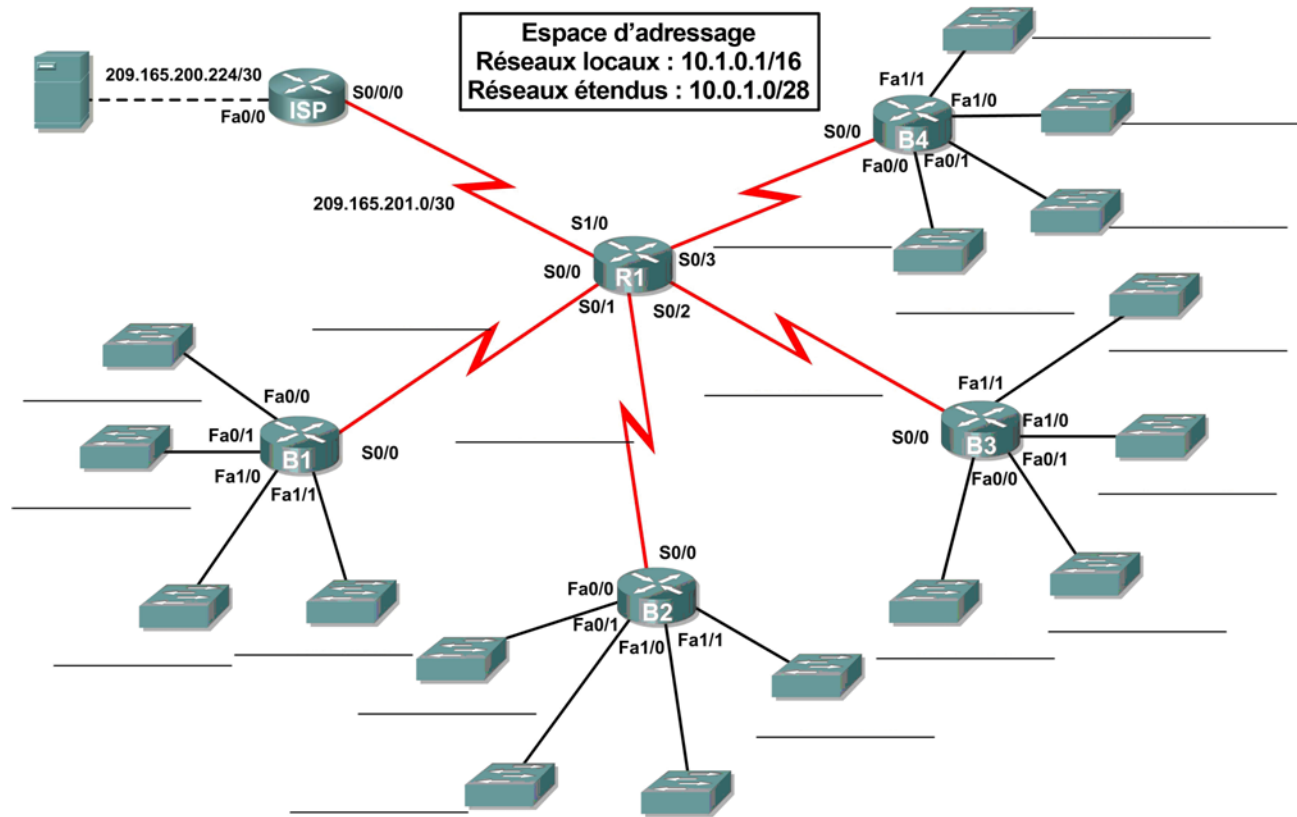


Table d'adressage

| Périphérique | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| R1 | S0/0 | | |
| | S0/1 | | |
| | S0/2 | | |
| | S0/3 | | |
| | S1/0 | 209.165.201.2 | 255.255.255.252 |
| B1 | Fa0/0 | | |
| | Fa0/1 | | |
| | Fa1/0 | | |
| | Fa1/1 | | |
| | S0/0 | | |
| B2 | Fa0/0 | | |
| | Fa0/1 | | |
| | Fa1/0 | | |
| | Fa1/1 | | |
| | S0/0 | | |
| B3 | Fa0/0 | | |
| | Fa0/1 | | |
| | Fa1/0 | | |
| | Fa1/1 | | |
| | S0/0 | | |
| B4 | Fa0/0 | | |
| | Fa0/1 | | |
| | Fa1/0 | | |
| | Fa1/1 | | |
| | S0/0 | | |
| ISP | S0/0 | 209.165.201.1 | 255.255.255.252 |
| | Fa0/0 | 209.165.200.225 | 255.255.255.252 |
| Web Server | NIC | 209.165.200.226 | 255.255.255.252 |

Présentation :

Cet exercice traite des compétences en matière de gestion des sous-réseaux, de la configuration de base des périphériques et du routage statique. Après avoir configuré tous les périphériques, vous pouvez tester la connectivité de bout en bout et examiner votre configuration.

Objectifs

- Concevoir et documenter un schéma d'adressage en fonction de conditions requises
- Appliquer une configuration de base aux périphériques
- Configurer le routage statique et par défaut
- Vérifier la connectivité entre tous les périphériques de la topologie

Tâche 1 : conception et documentation d'un schéma d'adressage

Étape 1 : conception d'un système d'adressage

À l'aide de la topologie et des spécifications suivantes, concevez un schéma d'adressage :

- La liaison WAN entre R1 et ISP est déjà configurée.
- Pour les liaisons WAN entre R1 et les routeurs des branches B1, B2 et B3, subdivisez l'espace d'adressage 10.0.1.0/28 pour fournir les sous-réseaux WAN. Procédez comme suit pour l'affectation des sous-réseaux :
 - Subnet 0: R1 <--> B1 _____
 - Subnet 1: R1 <--> B2 _____
 - Subnet 2: R1 <--> B3 _____
 - Subnet 3: R1 <--> B4 _____
- Pour les réseaux locaux connectés aux routeurs des branches, divisez l'espace d'adressage 10.1.0.0/16 en quatre sous-réseaux égaux. Procédez comme suit pour l'affectation des sous-réseaux :
 - Subnet 0: Réseaux locaux B1 _____
 - Subnet 1: Réseaux locaux B2 _____
 - Subnet 2: Réseaux locaux B3 _____
 - Subnet 3: Réseaux locaux B4 _____
- Pour chaque routeur de branche, divisez le sous-réseau local du routeur en quatre sous-réseaux égaux. Procédez comme suit pour l'affectation des sous-réseaux :
 - Réseaux locaux B1
 - Subnet 0: Fa0/0 B1 _____
 - Subnet 1: Fa0/1 B1 _____
 - Subnet 2: Fa1/0 B1 _____
 - Subnet 3: Fa1/1 B1 _____
 - Réseaux locaux B2
 - Subnet 0: Fa0/0 B2 _____
 - Subnet 1: Fa0/1 B2 _____
 - Subnet 2: Fa1/0 B2 _____
 - Subnet 3: Fa1/1 B2 _____

- Réseaux locaux B3
 - Subnet 0: Fa0/0 B3 _____
 - Subnet 1: Fa0/1 B3 _____
 - Subnet 2: Fa1/0 B3 _____
 - Subnet 3: Fa1/1 B3 _____
- Réseaux locaux B4
 - Subnet 0: Fa0/0 B4 _____
 - Subnet 1: Fa0/1 B4 _____
 - Subnet 2: Fa1/0 B4 _____
 - Subnet 3: Fa1/1 B4 _____

Étape 2 : présentation du système d'adressage

- Documentez les adresses IP et les masques de sous-réseau. Affectez les premières adresses IP à l'interface du routeur.
- Pour les liaisons WAN, affectez la première adresse IP à R1.

Tâche 2 : application d'une configuration de base

À l'aide de votre documentation, procédez à la configuration de base des routeurs, y compris l'adressage et les noms d'hôtes. Utilisez **cisco** comme mot de passe de ligne et **class** comme mot de passe secret. Entrez 64000 comme fréquence d'horloge. ISP est la communication de données (DCE) vers HQ et HQ est la communication de données vers tous les routeurs B.

Tâche 4 : configuration du routage statique et par défaut

Configurez le routage statique et par défaut à l'aide de l'argument d'interface de sortie.

- R1 doit avoir quatre routes statiques et une route par défaut.
- B1, B2, B3 et B4 doivent avoir une route par défaut chacun.
- ISP doit avoir deux routes statiques : une pour l'espace d'adressage WAN et une pour l'espace d'adressage LAN.

Tâche 4 : Test de la connectivité et examen de la configuration

Étape 1 : tester la connectivité

- La connectivité de bout en bout doit maintenant être établie. Utilisez la commande ping pour tester la connectivité sur le réseau. Chaque routeur doit pouvoir envoyer une requête ping à toutes les autres interfaces de routeur et au Web Server.
- Utilisez la commande ping étendue pour tester la connectivité du réseau local avec le Web Server. Ainsi, pour tester l'interface Fa0/0 sur B1, procédez comme suit :

```
B1#ping
Protocol [ip]:
Target IP address: 209.165.200.226
Repeat count [5]:
Datagram size [100]:
Timeout in seconds [2]:
Extended commands [n]: oui
```

```
Source address or interface: 10.1.0.1
Type of service [0]:
Set DF bit in IP header? [no]:
Validate reply data? [no]:
Data pattern [0xABCD]:
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]:
Sweep range of sizes [n]:
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 209.165.200.226, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.1.0.1
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 67/118/138 ms
```

- Corrigez les éventuels problèmes jusqu'à ce que les requêtes ping fonctionnent.

Étape 2 : analyse de la configuration

Utilisez les commandes de vérification pour vérifier que vos configurations sont complètes.