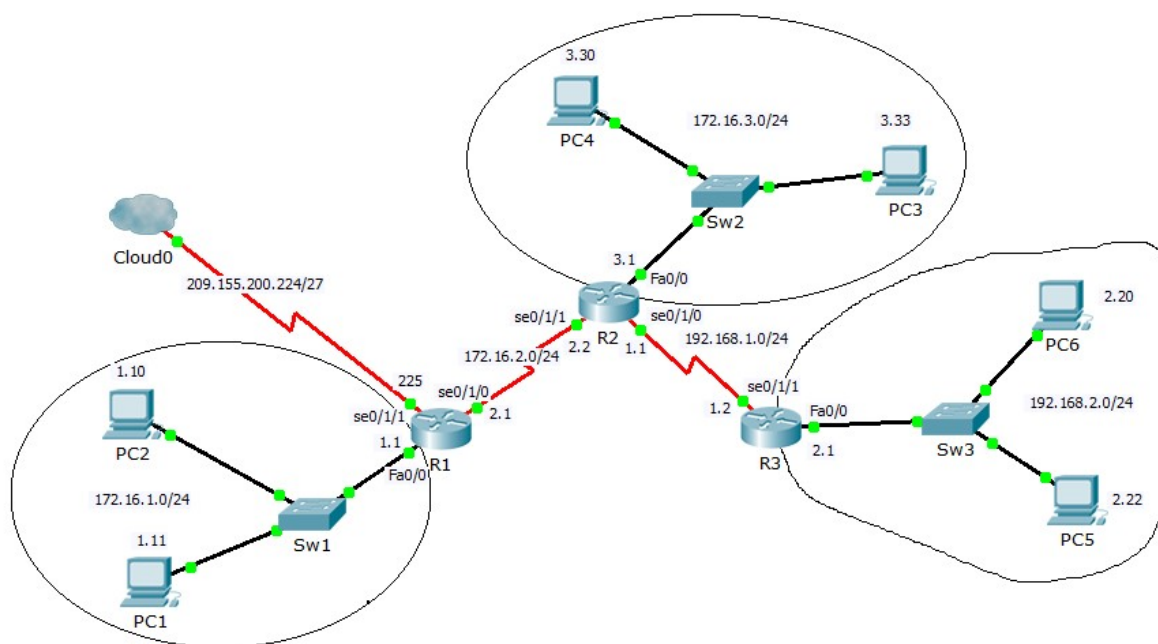


1. Réalisez le schéma suivant.



2. Configurer chaque PC en respectant le plan d'adressage affiché dans le schéma.
3. Configurer la passerelle par défaut pour chaque PC puis tester la connectivité des PCs de chaque réseau.
4. Configuration des routeurs (Routeur 1)

Dans l'onglet CLI du routeur R1 entrer les commandes suivantes :

```
Router>enable
```

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#hostname R1
```

```
R1(config)#int Fa0/0 <----- interface fastEthernet0/0
```

```
R1(config-if)#ip add 172.16.1.1 255.255.255.0
```

```
R1(config-if)#no shutdown
```

```
R1(config-if)#exit
```

```
R1(config)#int se0/1/0 <----- interface serial0/1/0
```

```
R1(config-if)#ip address 172.16.2.1 255.255.255.0
```

```
R1(config-if)#no shutdown
```

```
R1(config-if)#exit
```

```
R1(config)#int s0/1/1 <----- interface serial0/1/0
```

```
R1(config-if)#ip address 209.165.200.225 255.255.255.224
```

```
R1(config-if)#no sh
```

5. Faire la même chose pour les autres routeurs

Configuration de routage statique

```
R1>en
```

```
R1#conf t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
R1(config)#ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 se0/1/0
```

```
R1(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 se0/1/0
```

```
R2>en
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 se0/1/1
R2(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 se0/1/0
R2(config)#exit
R2r#
```

```
R3>en
R3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 se0/1/1
R3(config)#ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 se0/1/1
R3(config)#exit
R3#
```

6. vérifier la connectivité des PCs puis afficher la table de routage de chaque routeur (show ip route)
7. Routage dynamique RIP v2
 - a. Supprimer les routes statiques que vous avez ajoutées en utilisant la commande
no ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 se0/1/0
 - b. Configurer le protocole RIP v2 au niveau de chaque routeur en utilisant les commandes suivantes :

Pour le routeur R1

```
Conf t
Router rip
Version 2
Network 172.16.1.0    <----- ajout des réseaux qui sont directement connectés au routeur
Network 172.16.2.0
Network 209.155.200.224
No auto-summary
Passive-interface fa0/0    <----- permet de désactiver l'envoi des mises à jour par cette interface
Ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0/1/1    -- route par défaut
Router rip                -- permet de publier la route par défaut
Default-information originate
```

- c. Faites la même chose pour les autres routeurs puis tester la connectivité entre les PCs.

1. Principales commandes CISCO (CLI)

1.1. Configuration du nom du routeur

Commandes	Explications
<i>Router></i> <i>Router>enable</i> <i>Router#configure terminal</i> <i>Router (config)#hostname R1</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	Mode exécution Utilisateur Mode exécution privilégié (administrateur) Ou conf t , mode de configuration globale Définit le nom du routeur R1 <i>exit</i> ou (ctrl Z) retour au mode exécution privilégié On remarque que le nom du routeur a changé

1.2. Configuration des mots de passe

Commandes	Explications
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#enable password cisco</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	Mot de passe enable secret (privilégié) cisco
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#line con 0</i> <i>R1(config-line)# password mdp</i> <i>R1(config)# login</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	Mot de passe console mdp
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#line vty 0 4</i> <i>R1(config)# password mdp</i> <i>R1(config)# login</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	Mot de passe telnet mdp

1.3. Configuration d'adresses IP

Commandes	Explications
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#interface FastEthernet0/0</i> <i>R1(config-ip)#ip address ip_address Mask</i> <i>R1(config-ip)#no shutdown</i> <i>R1(config-ip)#exit</i> <i>R1#</i>	Accès à la configuration de l'interface F0/0 Adresse IP et masque de sous réseau de F0/0 Activation de l'interface F0/0 Exit ou Ctrl+Z
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#interface Serial0/1</i> <i>R1(config-ip)#ip address ip_address Mask</i> <i>R1(config-ip)#no shutdown</i> <i>R1(config-ip)#exit</i> <i>R1#</i>	Accès à la configuration de l'interface S0/1 Adresse IP et masque de sous réseau de S0/1 Activation de l'interface S0/1 Exit ou Ctrl+Z

1.4. Configuration du routage statique

Commandes	Explications
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#ip route remote_net mask gateway</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	remote_net : réseau distant, mask : masque du réseau distant. gateway : adresse de l'interface série du 1 ^{er} routeur distant.

1.5. Configuration du routage dynamique RIP

Commandes	Explications
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#router rip</i> <i>R1(config)#network ip_network1</i> <i>R1(config)#network ip_network2</i> <i>R1(config)#network ip_networkX</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	Sélection de RIP comme protocole de routage dynamique. Associe le réseau <i>ip_network1</i> au protocole RIP. Associe le réseau <i>ip_network2</i> au protocole RIP. Associe le réseau <i>ip_networkX</i> au protocole RIP.

1.6. Activation de la liaison série

Commandes	Explications
<i>R1#conf t</i> <i>R1(config)#interface S0/0</i> <i>R1(config-if)#clockrate 1000000</i> <i>R1(config)#exit</i> <i>R1#</i>	Il est nécessaire d'activer la liaison série à partir de l'interface Serial (S0/0 dans l'exemple) du routeur connecté au câble DCE (prise femelle). Quelque débits possibles : 56000, 125000, 250000, 500000, 1000000, 2000000, ...