

Création d'un réseau commuté avec des liens redondants

Objectifs

- Partie 1 : Spécification du pont racine et les rôles des ports
- Partie 2 : Configuration de PortFast et de la protection BPDU
- Partie 3 : Configuration du VLAN
- Partie 4 : Configuration du pont racine (PVST+)

Topologie

NB : Vous devez suivre les instructions du TP.

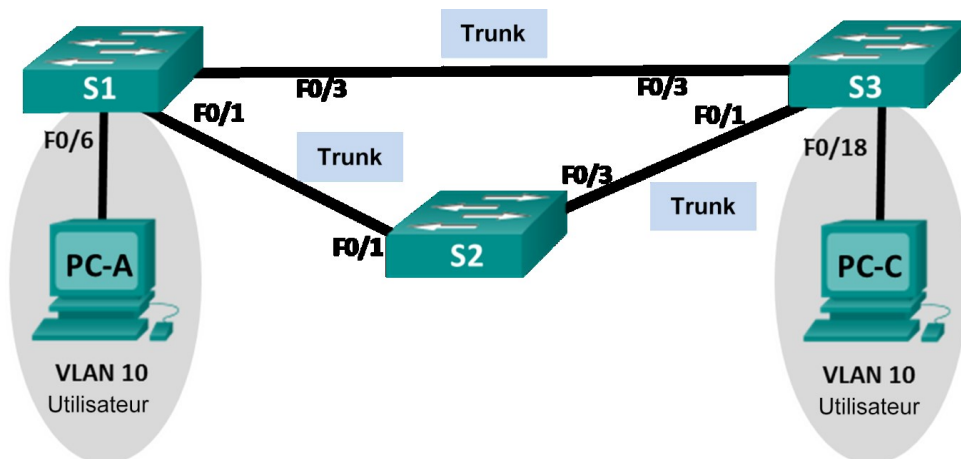


Table d'adressage

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
S1	VLAN 99	192.168.1.11	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.1.12	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.1.13	255.255.255.0
PC-A	Carte réseau	192.168.0.2	255.255.255.0
PC-C	Carte réseau	192.168.0.3	255.255.255.0

Affectations des réseaux VLAN

VLAN	Nom
10	User
99	Management

Partie 1 : Spécification du pont racine et des rôles des ports

1. Désactivation de tous les ports sur les commutateurs. Les commandes sont données pour le commutateur S1. Vous devez faire la même configuration pour S2 et S3.

```
S1(config)# interface range f0/1-24, g0/1-2
S1(config-if-range)# shutdown
S1(config-if-range)# end
```

2. Configuration des ports connectés en tant que trunks. Les commandes sont données pour le commutateur S1. Vous devez faire la même configuration pour S2 et S3.

```
S1(config)# interface range f0/1, f0/3
S1(config-if-range)# switchport mode trunk
S1(config-if-range)# end
```

3. Réactivation des ports connectés. Les commandes sont données pour le commutateur S1. Vous devez faire la même configuration pour S2 et S3.

```
S1(config)# interface range f0/1-2
S1(config-if-range)# no shutdown
```

4. Exécutez la commande **show spanning-tree** sur les trois commutateurs. Donnez le résultat de cette commande pour les 3 commutateurs.

*****collez ici le résultat de l'affichage*****

5. Quel est le commutateur Pont Racine ?

S1

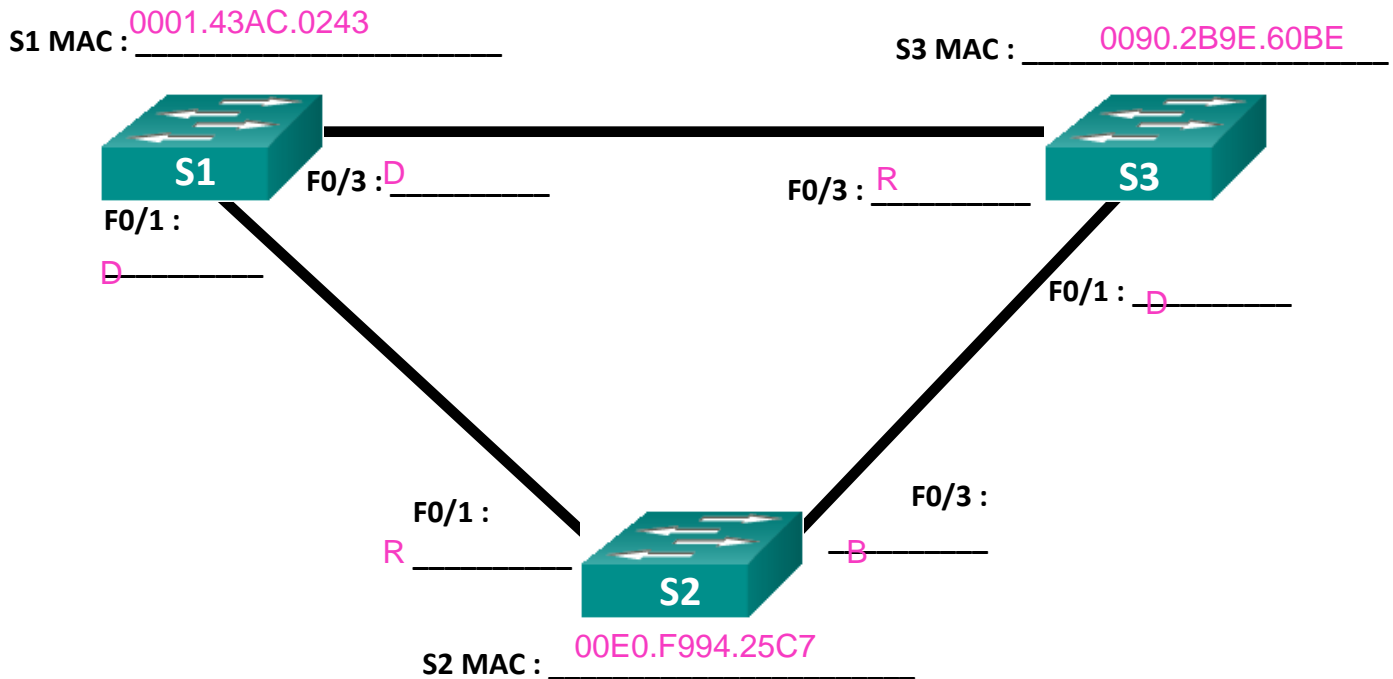
6. Pourquoi le mode Spanning Tree sélectionne-t-il ce commutateur en tant que pont racine ?

avoir le plus petite MAC @

7. Quel port apparaît-il comme port alternatif actuellement bloqué ?

F0/3 pour la switch 2

8. Sur la figure suivante, donnez le rôle pour chaque port.



9. Pourquoi le mode Spanning Tree sélectionne-t-il ce port en tant que port non désigné (bloqué) ?

Pour éviter les loops afin de reduire la collision

Partie 2 : Configuration de PortFast et de la protection BPDU

1. PortFast minimise le temps nécessaire à la mise en ligne du serveur ou de la station de travail. Configurez PortFast sur les interfaces de commutateur connectées aux PC.

```
S1(config)#interface fa0/6
S1(config-if)#spanning-tree portfast
```

2. Faites la même configuration pour le port F0/18 de S3

3. Configurez la protection BPDU sur les interfaces de commutateur connectées aux PC. Les commandes sont données pour S1. Vous devez faire la meme configuration pour S3.

```
S1(config)#interface fa0/6
S1(config-if)#spanning-tree bpduguard enable
```

Partie 3 : Configuration des VLAN

1. Utilisez les commandes appropriées pour créer les VLAN 10 et 99 sur tous les commutateurs. Donnez au VLAN 10 le nom User et au VLAN 99 le nom Management. Les commandes sont données pour S1. Vous devez faire aussi la configuration pour S2 et S3.

```
S1(config)# vlan 10
S1(config-vlan)# name User
S1(config-vlan)# vlan 99
S1(config-vlan)# name Management
```

2. Activation des ports utilisateur en mode d'accès et affectation des réseaux VLAN. N'oubliez pas de faire la configuration sur S3.

```
S1(config)# interface f0/6
S1(config-if)# no shutdown
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 10
```

3. Configuration de l'interface de gestion sur tous les commutateurs conformément au tableau d'adressage. Les commandes sont données pour S1. N'oubliez pas de configurer S2 et S3.

```
S1(config)# interface vlan 99
S1(config-if)# ip address 192.168.1.11 255.255.255.0
```

4. Vérification de la configuration. Configurez les adresses IP pour les PC. Testez la requête PING entre PC-A et PC-C. Le PING doit aboutir.

Partie 4 : Configuration du pont racine pour PVST+

Dans cette partie, vous allez déterminer le pont racine par défaut dans le réseau, attribuer le pont racine principal et le pont racine secondaire, et utiliser la commande debug pour examiner la convergence de PVST+.

1. Exécutez la commande « show spanning-tree » sur les 3 commutateurs et répondez aux questions suivantes :

a. Quelle est la priorité de pont du commutateur S1 pour le VLAN 1 ?

.....32769.....

b. Quelle est la priorité de pont du commutateur S2 pour le VLAN 10 ?

.....32778.....

c. Quelle est la priorité de pont du commutateur S3 pour le VLAN 99 ?

.....

d. Quel commutateur est le Pont racine pour le VLAN 1 ?

..... **S1**

e. Quel commutateur est le Pont racine pour le VLAN 10 ?

..... **S1**

f. Quel commutateur est le Pont racine pour le VLAN 99 ?

.....

2. Configuration d'un pont racine principal et d'un pont racine secondaire pour tous les VLAN existants.

a. Configurez le commutateur S2 en tant que pont racine principal pour tous les VLAN existants.

```
S2(config)# spanning-tree vlan 1,10,99 root primary
```

b. Configurez le commutateur S1 en tant que pont racine secondaire pour tous les VLAN existants.

```
S1(config)# spanning-tree vlan 1,10,99 root secondary
```

3. Utilisez la commande show spanning-tree pour répondre aux questions suivantes.

a. Quelle est la priorité de pont du commutateur S1 pour le VLAN 1 ?

..... **24577**

b. Quelle est la priorité de pont du commutateur S2 pour le VLAN 1 ?

.....

c. Quelle interface dans le réseau est en état de blocage ?

..... **de S3**