

TP : configuration des VLAN et des protocoles VTP

Topologie

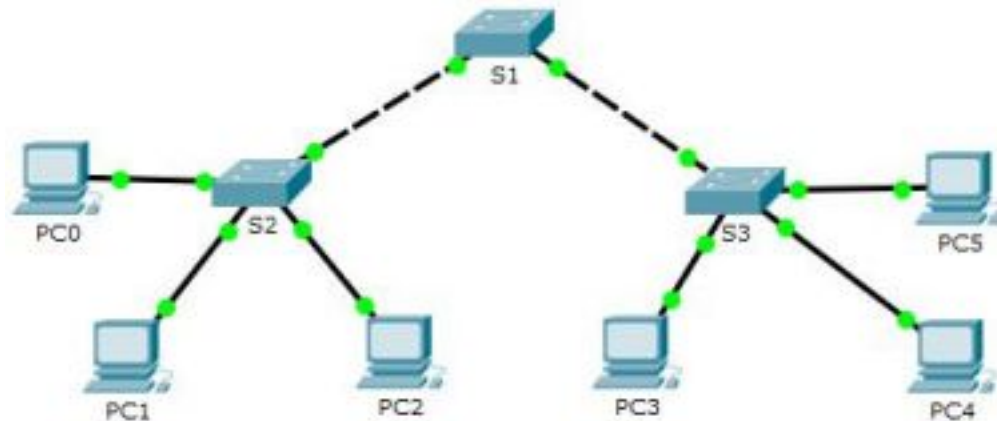


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
PC0	Carte réseau	192.168.10.1	255.255.255.0
PC1	Carte réseau	192.168.20.1	255.255.255.0
PC2	Carte réseau	192.168.30.1	255.255.255.0
PC3	Carte réseau	192.168.30.2	255.255.255.0
PC4	Carte réseau	192.168.20.2	255.255.255.0
PC5	Carte réseau	192.168.10.2	255.255.255.0
S1	VLAN 99	192.168.99.1	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.99.2	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.99.3	255.255.255.0

Objectifs

Partie 1 : configuration et vérification du protocole DTP

Partie 2 : configuration et vérification du protocole VTP

Partie 1 : Configuration et vérification du protocole DTP

Dans la Partie 1, vous configurerez des trunks entre les commutateurs et vous définirez le VLAN 999 en tant que VLAN natif.

Étape 1 : Vérification de la configuration VLAN.

Vérifiez les VLAN configurés sur les commutateurs.

- a. Sur S1, cliquez sur l'onglet **CLI**. À l'invite, saisissez **enable**, puis exécutez la commande **show vlan brief** pour vérifier les VLAN configurés sur S1.

```
S1# show vlan brief
```

- b. Répétez l'étape a. sur S2 et S3. Quels VLAN sont configurés sur les commutateurs ?

VLAN 1

Étape 2 : Configuration de trunks sur S1, S2 et S3.

Le protocole DTP (Dynamic Trunking Protocol) gère les trunks entre les commutateurs Cisco. Actuellement, tous les ports de commutateur sont en mode de trunking par défaut, soit dynamic auto. À cette étape, vous modifierez le mode de trunking sur dynamic desirable pour la liaison entre les commutateurs S1 et S2. La liaison entre les commutateurs S1 et S3 sera définie en tant que trunk statique. Utilisez le VLAN 999 en tant que VLAN natif dans cette topologie.

- a. Sur S1, définissez le trunk sur dynamic desirable dans l'interface GigabitEthernet 0/1.

```
S1(config)# interface g0/1
```

```
S1(config-if)# switchport mode dynamic desirable
```

- b. Pour le trunk entre S1 et S3, configurez un trunk statique dans l'interface GigabitEthernet 0/2.

```
S1(config)# interface g0/2
```

```
S1(config-if)# switchport mode trunk
```

```
S3(config)# interface g0/2
```

```
S3(config-if)# switchport mode trunk
```

- c. Vérifiez que le trunking est activé sur tous les commutateurs à l'aide de la commande **show interfaces trunk**.

```
S1# show interfaces trunk
```

Quel est actuellement le VLAN natif pour ces trunks ? VLAN 1

- d. Configurez le VLAN 999 en tant que VLAN natif pour les trunks sur S1.

```
S1(config)# interface range g0/1 - 2
```

```
S1(config-if-range)# switchport trunk native vlan 999
```

Quels messages avez-vous reçus sur S1 ? Quelles corrections apporteriez-vous ?

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on GigabitEthernet0/2 (999), with Switch GigabitEthernet0/2 (1).

- e. Sur S2 et S3, configurez le VLAN 999 en tant que VLAN natif.

- f. Vérifiez que le trunking est bien configuré sur tous les commutateurs. Vous devriez pouvoir envoyer une requête ping d'un commutateur à un autre dans la topologie en utilisant les adresses IP configurées dans l'interface SVI.

Partie 2 : Configuration et vérification du protocole VTP

S1 sera configuré en tant que serveur VTP et S2 en tant que client VTP. Tous les commutateurs seront configurés pour être dans le domaine VTP **CCNA** et utiliser le mot de passe VTP **cisco**. Les VLAN peuvent être créés sur le serveur VTP et distribués à d'autres commutateurs dans le domaine VTP. Dans cette partie, vous créerez 3 nouveaux VLAN sur le serveur VTP, soit S1. Ces VLAN seront distribués à S2 via VTP. Observez le comportement du mode VTP transparent.

Étape 1 : Configuration de S1 en tant que serveur VTP.

Configurez S1 en tant que serveur VTP dans le domaine **CCNA** avec le mot de passe **cisco**.

- a. Configurez S1 en tant que serveur VTP.

```
S1(config)# vtp mode server
```

- b. Configurez **CCNA** en tant que nom de domaine VTP.

```
S1(config)# vtp domain CCNA
```

- c. Définissez **cisco** comme mot de passe VTP.

```
S1(config)# vtp password cisco
```

Étape 2 : Vérification de VTP sur S1.

- a. Exécutez la commande **show vtp status** sur les commutateurs pour vérifier que le mode et le domaine VTP sont bien configurés.

```
S1# show vtp status
```

- b. Pour vérifier le mot de passe VTP, utilisez la commande **show vtp password**.

```
S1# show vtp password
```

Étape 3 : Ajout de S2 et S3 au domaine VTP.

Pour que S2 et S3 acceptent les annonces VTP de S1, ils doivent appartenir au même domaine VTP. Configurez S2 et S3 en tant que clients VTP avec **CCNA** comme nom de domaine VTP et **cisco** comme mot de passe VTP. Les noms de domaine VTP sont sensibles à la casse.

- a. Configurez S2 en tant que client VTP dans le domaine VTP **CCNA** avec le mot de passe VTP **cisco**.

```
S2(config)# vtp mode client
```

```
S2(config)# vtp domain CCNA
```

```
S2(config)# vtp password cisco
```

- b. Pour vérifier le mot de passe VTP, utilisez la commande **show vtp password**.

```
S2# show vtp password
```

- c. Configurez S3 de sorte qu'il soit dans le domaine VTP **CCNA** avec le mot de passe VTP **cisco**.
Le commutateur S3 restera en mode VTP transparent.

```
S3(config)# vtp domain CCNA S3(config)# vtp mode transparent  
password cisco
```

- d. Exécutez la commande **show vtp status** sur tous les commutateurs pour répondre à la question suivante.

Notez que le numéro de révision de la configuration sur les trois commutateurs est 0. Expliquez votre réponse.

Étape 4 : Création de plusieurs VLAN sur S1.

- a. Sur S1, créez le VLAN 10 et nommez-le Red.

```
S1(config)# vlan 10
```

```
S1(config-vlan)# name Red
```

- b. Créez les VLAN 20 et 30 conformément au tableau ci-dessous.

Numéro de VLAN	Nom du VLAN
----------------	-------------

10	Red
20	Blue
30	Yellow

c. Vérifiez que les nouveaux VLAN ont bien été ajoutés. Exécutez la commande **show vlan brief** en mode d'exécution privilégié.

Quels VLAN sont configurés sur S1 ?

VLAN 1 , VLAN 20 , VLAN 10 , VLAN 30 , VLAN 1002 , VLAN 1003 , VLAN 1004 , VLAN 1005

d. Exécutez la commande **show vtp status** sur S1 et S2 pour vérifier que le mode et le domaine VTP sont bien configurés. Le résultat pour S2 est présenté ici :

S2# **show vtp status**

Combien de VLAN sont configurés sur S2 ? Est-ce que S2 possède les mêmes VLAN que S1 ? Expliquez votre réponse.

On a 8 VLANs sur S2 .

Oui il 'ont les memes VLANs

Étape 5 : Observation du mode VTP transparent.

S3 est actuellement configuré en mode VTP transparent.

a. Exécutez la commande **show vtp status** pour répondre à la question suivante.

Combien de VLAN sont actuellement configurés sur S3 ? Quel est le numéro de révision de la configuration ? Expliquez votre réponse.

5 VLANs sur S3 .

_ Comment modifieriez-vous le nombre de VLAN sur S3 ?

b. Définissez le mode VTP sur client sur S3.

Utilisez les commandes show pour vérifier que le mode VTP a bien été modifié. Combien de VLAN sont maintenant présents sur S3 ?

On a 8 VLANs maintenant

Remarque : les annonces VTP sont diffusées sur l'ensemble du domaine de gestion toutes les cinq minutes ou en cas de changement de la configuration des VLAN. Pour accélérer ce processus, vous pouvez basculer du mode Realtime au mode Simulation jusqu'à la prochaine série de mises à jour. Cependant, vous devrez sans doute effectuer cette opération plusieurs fois parce que l'horloge de Packet Tracer n'avancera que de 10 secondes à chaque fois. Vous pouvez aussi basculer un des commutateurs clients en mode transparent, puis revenir en mode client.

Étape 6 : Affectation de VLAN aux ports.

Exécutez la commande **switchport mode access** pour définir le mode d'accès des liaisons d'accès. Utilisez la commande **switchport access vlan id-vlan** pour affecter un VLAN à un port d'accès.

Ports	Affectations	Réseau
-------	--------------	--------

S1 F0/1 – 8 S2 F0/1 – 8	VLAN 10 (Red)	192.168.10.0 /24
S1 F0/9 – 16 S2 F0/9 – 16	VLAN 20 (Blue)	192.168.20.0 /24
S1 F0/17 – 24 S2 F0/17 – 24	VLAN 30 (Yellow)	192.168.30.0 /24

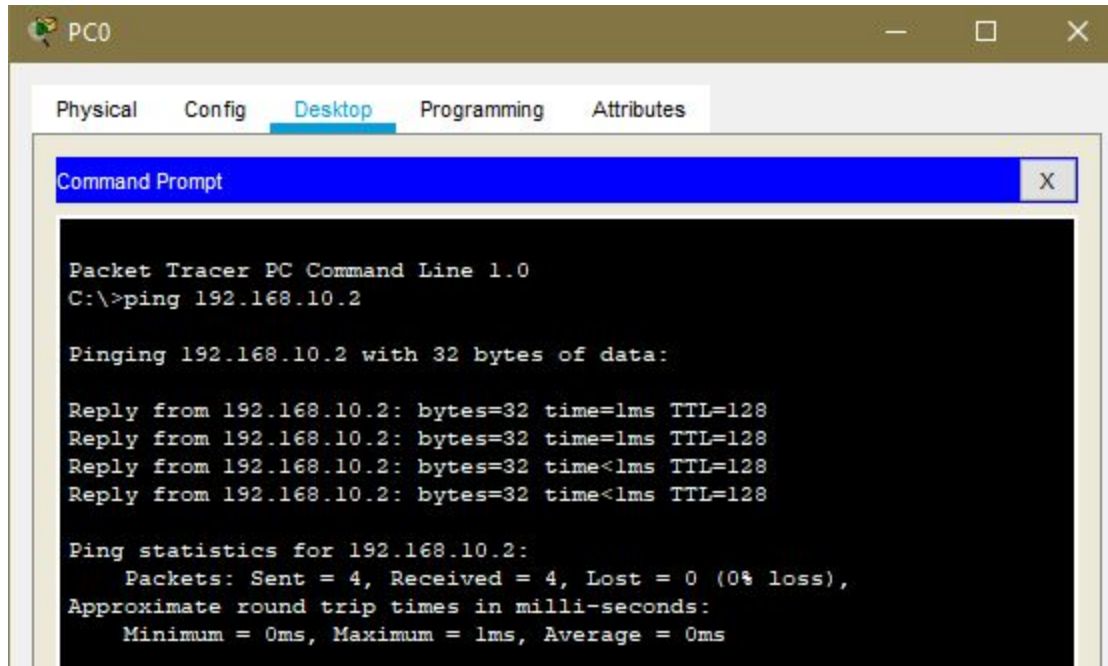
a. Attribuez des VLAN aux ports sur S2 en utilisant les affectations du tableau ci-dessus.

```
S2(config-if)# interface range f0/1 - 8
S2(config-if-range)# switchport mode access
S2(config-if-range)# switchport access vlan 10
S2(config-if-range)# interface range f0/9 -16
S2(config-if-range)# switchport mode access
S2(config-if-range)# switchport access vlan 20
S2(config-if-range)# interface range f0/17 -
24 S2(config-if-range)# switchport mode access
S2(config-if-range)# switchport access vlan 30
```

b. Attribuez des VLAN aux ports sur S3 en utilisant les affectations du tableau ci-dessus.

Étape 7 : Vérification de la connectivité de bout en bout.

a. Envoyez une requête ping de PC0 vers PC5.



The screenshot shows a Packet Tracer PC window for PC0. The 'Desktop' tab is active, displaying a Command Prompt window. The Command Prompt shows the execution of the command 'ping 192.168.10.2'. The output indicates that the ping was successful, with 4 packets sent and received, and a 0% loss rate. The approximate round trip times in milliseconds are: Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, and Average = 0ms.

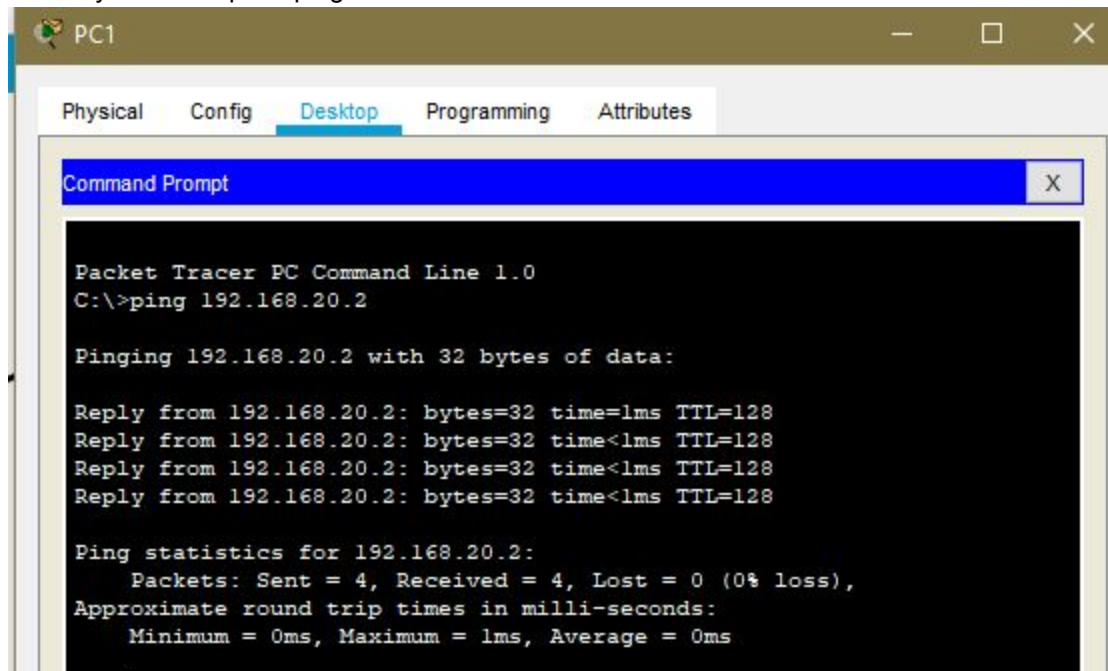
```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

b. Envoyez une requête ping de PC1 vers PC4.



The screenshot shows a Packet Tracer PC window for PC1. The 'Desktop' tab is active, displaying a Command Prompt window. The Command Prompt shows the execution of the command 'ping 192.168.20.2'. The output indicates that the ping was successful, with 4 packets sent and received, and a 0% loss rate. The approximate round trip times in milliseconds are: Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, and Average = 0ms.

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

c. Envoyez une requête ping de PC2 vers PC3.

