

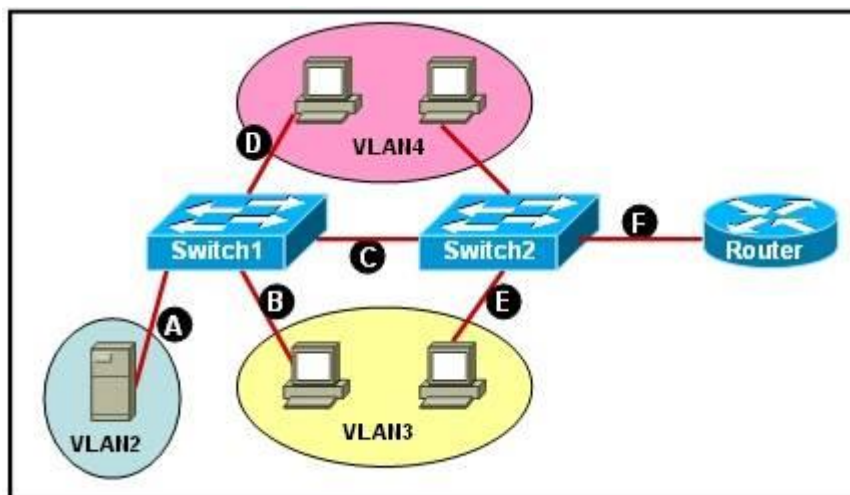
TD n°2
Les réseaux locaux virtuels VLAN

Exercice 1

1. Rappelez pourquoi les VLANs sont utiles
2. Pouvez-vous donner des exemples des situations réelles où l'utilisation des VLANs est indispensable ?
3. Quels matériels sont mis à contribution pour faire fonctionner un réseau de VLANs ?
4. Comment rendre possible la communication entre VLANs ?
5. Quels sont les protocoles mis en œuvre pour faire fonctionner un réseau de VLANs ?
6. Quels paramètres sont à régler sur une station de travail pour qu'elle puisse participer à un VLAN ?
7. Rappelez quels sont les différents types de VLAN
8. Combien y-a-t-il de tables d'adresses MAC dans un switch ?
9. A quel VLAN appartient un port en mode trunk ?
10. Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 2 sur un port appartenant à un VLAN ?
11. Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 2 sur un port appartenant à plusieurs VLAN ?
12. Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 2 sur un port utilisé en mode trunk ?
13. Que se passe-t-il quand un switch reçoit un broadcast de niveau 3 sur un port appartenant à un VLAN ?

Exercice 2

Un administrateur réseau doit configurer les commutateurs et le routeur dans la figure afin que les machines de VLAN3 et VLAN4 puissent communiquer avec le serveur d'entreprise de VLAN2. Quels sont les deux segments Ethernet qui doivent être configurés comme liaisons trunk ?



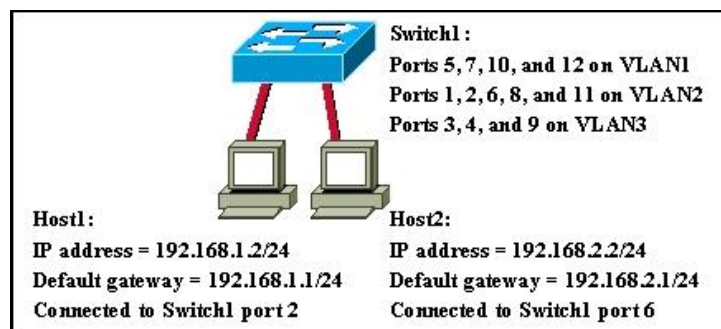
Exercice 3

```
Switch_A#vlan database
Switch_A(vlan)#vlan 10 name Accounting
Switch_A(vlan)#vlan 20 name Marketing
Switch_A(vlan)#exit
Switch_A#configure terminal
Switch_A(config)#interface fastethernet 0/4
Switch_A(config-if)#switchport mode access
Switch_A(config-if)#switchport access vlan 10
Switch_A(config-if)#interface fastethernet 0/5
Switch_A(config-if)#switchport mode access
Switch_A(config-if)#switchport access vlan 20
Switch_A(config-if)#interface fastethernet 0/6
Switch_A(config-if)#switchport mode access
Switch_A(config-if)#switchport access vlan 10
```

Un switch a été configuré comme il est montré dans la figure ci-dessus. L'hôte 1 est connecté au port 0/4 avec l'adresse IP 192.168.1.22/28. L'hôte 2 est connecté au port 0/5 avec l'adresse IP 192.168.1.33/28. L'hôte 3 est connecté au port 0/6 avec l'adresse IP 192.168.1.30/28.

1. L'hôte 1 peut-il faire un ping sur l'hôte 2 ?
2. L'hôte 1 peut-il faire un ping sur l'hôte 3 ?
3. L'hôte 2 peut-il faire un ping sur l'hôte 3 ?

Exercice 4



Pourquoi les hôtes 1 et 2 ne peuvent-ils pas communiquer entre eux ?

Exercice 5

1. Quelles sont les trois déclarations caractéristiques des arrangements de VLAN (Choisissez trois)

- A. Un nouveau commutateur n'a aucun VLAN configuré.
- B. La connectivité entre les VLAN nécessite un périphérique de couche 3.
- C. Les VLAN diminuent généralement le nombre de domaines de collision.
- D. Chaque VLAN utilise un espace d'adressage séparé.
- E. Un commutateur maintient une table de pontage distincte pour chaque VLAN.
- F. Les VLAN ne peuvent pas s'étendre sur plusieurs commutateurs

2. Quels sont les deux avantages offerts par la création de VLAN ?

- A. sécurité accrue
- B. bande passante dédiée
- C. fournit la segmentation
- D. permet aux commutateurs de router le trafic entre des sous-interfaces
- E. contient des collisions

3. Quels sont les deux protocoles de liaison utilisés pour transporter plusieurs VLANs sur une seule liaison ?

- A. VTP
- B. 802.1q
- C. IGP
- D. ISL
- E. 802.3u

4. Quelles sont les deux affirmations relatives à l'utilisation de VLAN pour segmenter un réseau ? (Choisissez deux)

- A. Les VLAN augmentent la taille des domaines de collision.
- B. Les VLAN permettent le regroupement logique d'utilisateurs par fonction.
- C. Les VLAN simplifient l'administration du commutateur.
- D. Les VLAN améliorent la sécurité du réseau.

5. Quels sont les trois avantages des VLANs ? (Choisissez trois)

- A. Les VLANs établissent des domaines de diffusion dans des réseaux commutés.
- B. Les VLANs utilisent le filtrage de paquets pour améliorer la sécurité du réseau.
- C. Les VLANs fournissent une méthode de conservation des adresses IP dans les grands réseaux.
- D. Les VLANs offrent une alternative de réseautage à faible temps de latence aux réseaux routés.
- E. Les VLANs permettent l'accès aux services réseau en fonction du service, pas de l'emplacement physique.
- F. Les VLANs peuvent grandement simplifier l'ajout, le déplacement ou le changement d'hôtes sur le réseau.