

Corrigé Type du Contrôle Final

Un campus d'une entreprise contient deux blocs éloignés géographiquement. Chaque bloc héberge plusieurs services administratifs de l'entreprise. Parmi les services on trouve les services finance et RH dont les locaux sont répartis sur les deux blocs. Pour concevoir et déployer l'infrastructure réseau, les responsables de l'entreprises ont exigé de fournir une connectivité totale entre les différentes machines des deux services. L'infrastructure réseau, illustrée par la topologie ci-dessous, a été proposée par un concepteur pour un éventuel déploiement. La topologie est sujette à plusieurs critiques, mais nous sommes contraint de la respecter.

Partie 1

1- Proposer un plan d'adressage pour les différents VLAN.

Quatre (4) adresses réseaux différentes, Exemple : 10.10.0.0/24 -- 10.20.0.0/24-- 10.30.0.0/24 -- 10.40.0.0/24

2- Configurer les vlan sur les switches concernés.

<pre> vlan 10 vlan 20 interface gX/Y switchport mode access switchport access vlan Z </pre> <p style="text-align: center;">AS1 et</p>	<pre> vlan 10 vlan 20 interface Vlan 10 ip address 10.10.0.254 255.255.255.0 interface Vlan 20 ip address 10.20.0.254 255.255.255.0 </pre> <p style="text-align: center;">DS1</p>	<pre> vlan 10 vlan 20 interface Vlan 10 ip address 10.30.0.254 255.255.255.0 interface Vlan 20 ip address 10.40.0.254 255.255.255.0 </pre> <p style="text-align: center;">DS2</p>
--	--	--

3- Configurer et placer le(s) serveur(s) DHCP dans les équipements adéquats.

<pre> ip dhcp pool vlan10 network 10.10.0.0 255.255.0.0 default-router 10.10.0.254 dns-server 8.8.8.8 </pre> <p style="text-align: center;">POOL VLAN10 switch DS1</p>	<pre> ip dhcp pool vlan20 network 10.20.0.0 255.255.0.0 default-router 10.20.0.254 dns-server 8.8.8.8 </pre> <p style="text-align: center;">POOL VLAN20 switch DS1</p>	<pre> ip dhcp pool vlan10 network 10.30.0.0 255.255.0.0 default-router 10.30.0.254 dns-server 8.8.8.8 </pre> <p style="text-align: center;">POOL VLAN10 switch DS2</p>	<pre> ip dhcp pool vlan20 network 10.40.0.0 255.255.0.0 default-router 10.40.0.254 dns-server 8.8.8.8 </pre> <p style="text-align: center;">POOL VLAN20 switch DS2</p>
--	--	--	--

4- Configurer puis vérifier la connectivité des PC situés dans le même bloc : PC0 et PC1, PC2 et PC3

Activer l'obtention automatique des adresses IP dans les PC.

Activer le routage dans les DS : **ip routing**

5- Décrire en détail les configurations nécessaires qui permettent une connectivité totale entre les PCs situés dans les deux blocs.

On doit configurer le routage dans les Switch DS1 DS2, CS et dans le routeur. Le routage peut être statique ou dynamique.

La configuration dynamique se présente comme suit :

<pre> ip routing router RIP version 2 network 1.1.1.0 10.10.0.0 10.20.0.0 </pre>	<pre> ip routing router RIP version 2 network 2.2.2.0 10.30.0.0 10.40.0.0 </pre>	<pre> ip routing router RIP version 2 network 2.2.2.0 1.1.1.0 193.194.60.0 </pre>	<pre> router RIP version 2 network 193.194.60.0 </pre>
--	--	---	--

DS1

DS2

CS

Routeur

6- Supposons que l'utilisateur du PC3 a configuré un serveur DHCP sur sa machine, Quelles sont les machines qui seront affectées par ce problème ? Proposer une solution pour remédier à ce problème ? Configurer le switch AS2 pour qu'il désactive tous les switchs des utilisateurs.

- l'ensemble des machines du vlan 20 du Switch AS2.

-l'activation du dhcp snooping

<pre> ip dhcp snooping ip dhcp snooping vlan 10,20 int gx/y ip dhcp snooping trust </pre>

<pre> switchport port-security maximum 1 switchport port-security violation shutdown </pre>

Désactivation des switchs des utilisateurs

Partie 2

Comme c'est mentionné précédemment, l'infrastructure proposée présente plusieurs anomalies, et en particulier ceux qui influent sur la haute disponibilité. Pour y remédier, on peut apporter des modifications, entre autres relier les switches de distribution et relier chaque switch de la couche accès aux deux switches de distribution.

1- Quel sont les caractéristiques des différents liens du bloc Accès-Distribution.

Etherchannel et Trunk

2- Quel est le modèle de conception adéquat : Sans boucle L2 ou Avec boucle L2 (Justifier votre choix).

Avec Boucle

3- Est ce que le STP est nécessaire (Expliquer).

Oui et ce pour éliminer la boucle crée par les liaisons entre les switches DS et AS.

3- Est ce qu'on garde le même plan d'adressage proposé dans la partie 1 (Expliquer).

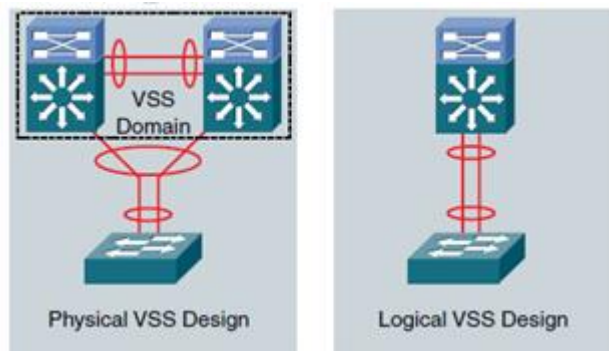
Non, on aura juste besoin de deux VLANS, et ainsi deux adresses réseaux au lieu de quatre. Le routage Inter-Vlan activé au niveau des DS assure la connectivité totale.

4- Est-ce que le mécanisme d'attribution automatique des adresses IP sera affectée par les modifications apportées (Expliquer).

Oui, on doit modifier les pool DHCP conformément au nouveau plan d'adressage(question précédente)

5- Pour éviter l'usage du STP, HSRP et d'autres protocoles, on peut adopter la technologie VSS.

- Illustrer par un schéma la topologie physique et logique du VSS.
- Quelle est la différence entre le MEC et son équivalent classique.
- Quel est le mode de fonctionnement par défaut du VSS.



- Le MEC est un Etherchannel Multichassis par contre le classique est Monochassis

- Active/StandBy

