OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de Fin de Formation _ CDJ _ CDS

Session Juillet 2015

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Pratique V3/3

Barème : 80 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4h30

Remarques importantes :

Dossier 1 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un Simulateur (Packet Tracer ou autre) et rédigées (ou copiées) au fur et à mesure dans un document de traitement de texte : Ds1Var33.doc

Dossier 2 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un Simulateur (Packet Tracer ou autre) et rédigées (ou copiées) au fur et à mesure dans un document de traitement de texte : Ds2Var33.doc

Dossier3 :

La commande script permet d'enregistrer toute l'activité du Shell dans un fichier. Pour terminer l'enregistrement, il suffit de taper Ctrl+d ou exit. Donc, vous allez enregistrer tout votre travail dans un fichier script nommé Ds3Var33.txt .

Vous devez également fournir les fichiers de configuration des services demandés :

Chaque stagiaire doit rendre un Dossier de travail contenant les maquettes des topologies réseaux réalisées avec Packet tracer (ou autre), et les documents Ds1Var33.doc (ou .txt) et Ds2Var33.doc et Ds3Var33.txt ainsi que les fichiers de configuration :

- **Fichier de configuration de l'interface réseau.**
- **Fichier de configuration de BIND.**
- **Fichier de configuration de Apache.**

Présentation de la société

« FRUITIS » est une société de fabrication et distribution des produits laitiers, ses produits se diversifient entre lait, fromages, jus .... La société qui a fait son départ à Kénitra il y a 15 ans, compte élargir ses services et par conséquent couvrir tout le territoire marocain.

Sa stratégie consiste à mettre en place trois unités de production sur trois sites différents en plus de celui déjà en place à Kénitra, une unité de production à Oujda couvrant l'oriental, une autre à Agadir couvrant le sud et la dernière à Larache pour servir le nord.

Chacun des trois sites se compose d'une unité de production, d'un dépôt et de bureaux de direction locale.

Le siège à Kénitra regroupe les quatre services suivants : hygiène et contrôle de qualité (HCQ), financier, marketing, et administration.

Dossier 1 :

Topologie et adressage

Le réseau de la société est décrit en annexe 1.

Le réseau 172.23.224.0 /22 est utilisé pour l'adressage, utiliser le découpage VLSM pour compléter le tableau suivant :

1. **Tracer le tableau suivant sur votre document et compléter le :**

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN HCQ	PC1	12		
VLAN administration	PC2	19		
VLAN marketing	PC3	9		
VLAN financier	PC4	17		
Unité de production Rtr-Kénitra	PC5	38		
VLAN de gestion	Comm-srv-1	4		
VLAN de Serveurs	SERV-1 SERV-2 SERV-3 ...	5	172.23.224.160	/29
Liaison Rtr-Kénitra – Rtr-Oujda	****	2		
Liaison Rtr-Kénitra – Rtr-Larache	****	2		
Liaison Rtr-Kénitra – Rtr-Agadir	****	2		
Liaison Rtr-Kénitra - Client	****	2	42.37.120.64	/30
Site Oujda	PC6	58	172.23.225.0	/24
Site Larache	PC7	30	172.23.226.0	/24
Site Agadir	PC8	50	172.23.227.0	/24

2. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.**

NB : Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.

Commutation :

3. **Configurer le commutateur Sw-Serv pour un accès SSH en respectant ce qui suit :**
   - Nom d'hôte : **Sw-Serv**
   - Nom de domaine : **fruitis.com**
   - Longueur de clé RSA : **512**
   - Protocole de transport autorisé : **ssh**
   - Version SSH : **2**
   - Accès par nom d'utilisateur : **admin** et mot de passe **nimda-v33**
   - Passerelle par défaut : **172.23.224.169**
4. **Configurer les ports fa0/21 à fa0/24 des commutateurs du siège en mode trunk avec le vlan 88 comme vlan natif.**
5. **Configurer Comm-srv-1 comme serveur VTP :**
   - Nom de domaine VTP : **domaine-v33**
   - Mot de passe VTP : **vtpassword-v33**
6. **Créer les VLANs suivants sur Comm-srv-1 :**

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
23	HCQ	PC1
33	administration	PC2
43	marketing	PC3
53	financier	PC4
63	serveurs	SERV-1 SERV-2 SERV-3
83	gestion	****

7. **Configurer Switch2 et Switch3 comme clients VTP.**
8. **Configurer les ports de Switch2 et Switch3 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/1 – Fa0/5	Access	HCQ
Fa0/6 – Fa0/12	Access	administration
Fa0/13 – Fa0/16	Access	marketing
Fa0/17 – Fa0/20	Access	financier

9. **Configurer sur Comm-srv-1 les ports fa0/1 à fa0/5 comme membre du VLAN serveurs.**
10. **Autoriser sur la liaison agrégée Comm4 ← → Comm-srv-1 le transfert du VLAN serveur uniquement.**

Routage :

11. **Configurer le nom d'hôte pour tous les routeurs.**
12. **Configurer sur le routeur de Rtr-Kénitra ce qui suit :**
    - Le mot de passe console : @cess-v33

- Le mot de passe enable sécurisé : c0ntr0le-v33
- Désactiver la résolution de nom.
- La bannière de connexion : « tout acces no autorise peut faire objet d'une poursuite judiciaire ».

13. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs HCQ, administration, marketing, financier et serveurs.**
14. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les PVCs décrits en schéma.**
15. **Configurer le protocole RIPv2 sur les quatre routeurs.**
16. **Désactiver le résumé automatique des routes sur le routeur de Rtr-Kénitra.**

La société adopte le principe d'échange de données informatisé (EDI) pour recevoir les commandes en temps réel d'un client qui possède un réseau de supermarchés et pour pouvoir répondre à ces requêtes efficacement.

17. **Configurer la liaison avec le routeur client en utilisant le protocole PPP.**
18. **Configurer l'authentification PAP avec le mot de passe p@p@ss.**
19. **Configurer sur le routeur de Rtr-Kénitra les communautés SNMP suivantes :**
    - Communauté de lecture : **readcom**
    - Communauté de lecture/écriture : **writecom**

Sécurité :

20. **Configurer et appliquer une ACL nommée qui assure ce qui suit :**

Source	Protocole	N° port source	Adresse destination	N° port ou service destination	Action
VLAN administration et HCQ	TCP	N'importe	SERV-1 **(172.23.224.162)**	8008	Accepté
Tous les réseaux	TCP	N'importe	SERV-1 **(172.23.224.162)**	HTTP	Accepté
Tous les réseaux	UDP	N'importe	SERV-2 **(172.23.224.163)**	DNS	Accepté
Tous les réseaux	TCP	N'importe	SERV-3 **(172.23.224.164)**	SMTP et POP	Accepté
N'importe	N'importe	N'importe	N'importe	N'importe	Refusé

On désire préserver le site d'Oujda contre tout accès abusif provenant des hôtes de VLANs.

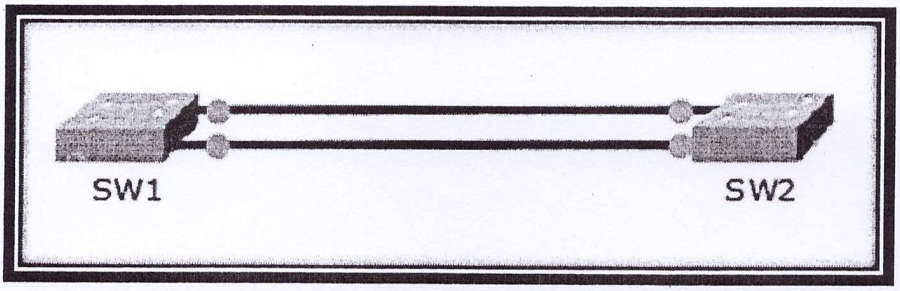
21. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur le routeur de Rtr-Kénitra qui réalise ce qui suit :**
    - Autorise les réponses provenant du serveur DNS.
    - Autorise les réponses des serveurs dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autoriser tout type de trafic provenant de la machine d'administration **172.23.224.69 /27.**
    - Refuser tout autre trafic.

Dossier 2

Etherchannel

L'administration désire implémenter la technologie de Etherchannel entre les deux commutateurs Comm4 et Comm-srv-1 pour améliorer les performances réseaux. Avant de déployer la solution, vous comptez élaborer un réseau de test.

1. **Créer la topologie ci-dessous sous le simulateur.**
2. **Configurer les deux ports en mode trunk sur les deux commutateurs.**
3. **Configurer un Channel group qui regroupe Gi0/1 et Gi0/2 sur les deux commutateurs.**



Dossier 3 :

La société désire déployer les services DNS sur le serveur SERV-3.

1. **Utiliser la commande pour configurer le nom d'hôte du serveur.**
2. **Configurer le fichier de l'interface réseau du serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.23.224.164 /29**
   - Passerelle : **172.23.224.161**
   - DNS : **172.23.224.164**
3. **Démarrer le service réseau.**
4. **Installer le service BIND sur le serveur.**
5. **Configurer une zone principale répondant à ce qui suit :**
   - Nom de la zone : **fruitis.com**
6. **Créer dans le fichier de zones les enregistrements SOA, NS et A pour SERV-3.**
7. **Créer un enregistrement CNAME pour permettre l'accès au serveur par l'adresse www.fruitis.com**
8. **Démarrer le service DNS.**
9. **Installer le service Apache.**
10. **Configurer le serveur pour l'écoute sur les ports http par défaut et le port 8088.**
11. **Créer le dossier « pubsite » dans /var/www/html**
12. **Saisir et enregistrer le fichier suivant sous le nom « index.html » dans « pubsite ».**

```
<html>
<head> </head>
<body>
    Site web fruitis.com
</body>
</html>
```

13. **Publier le site « pubsite ».**

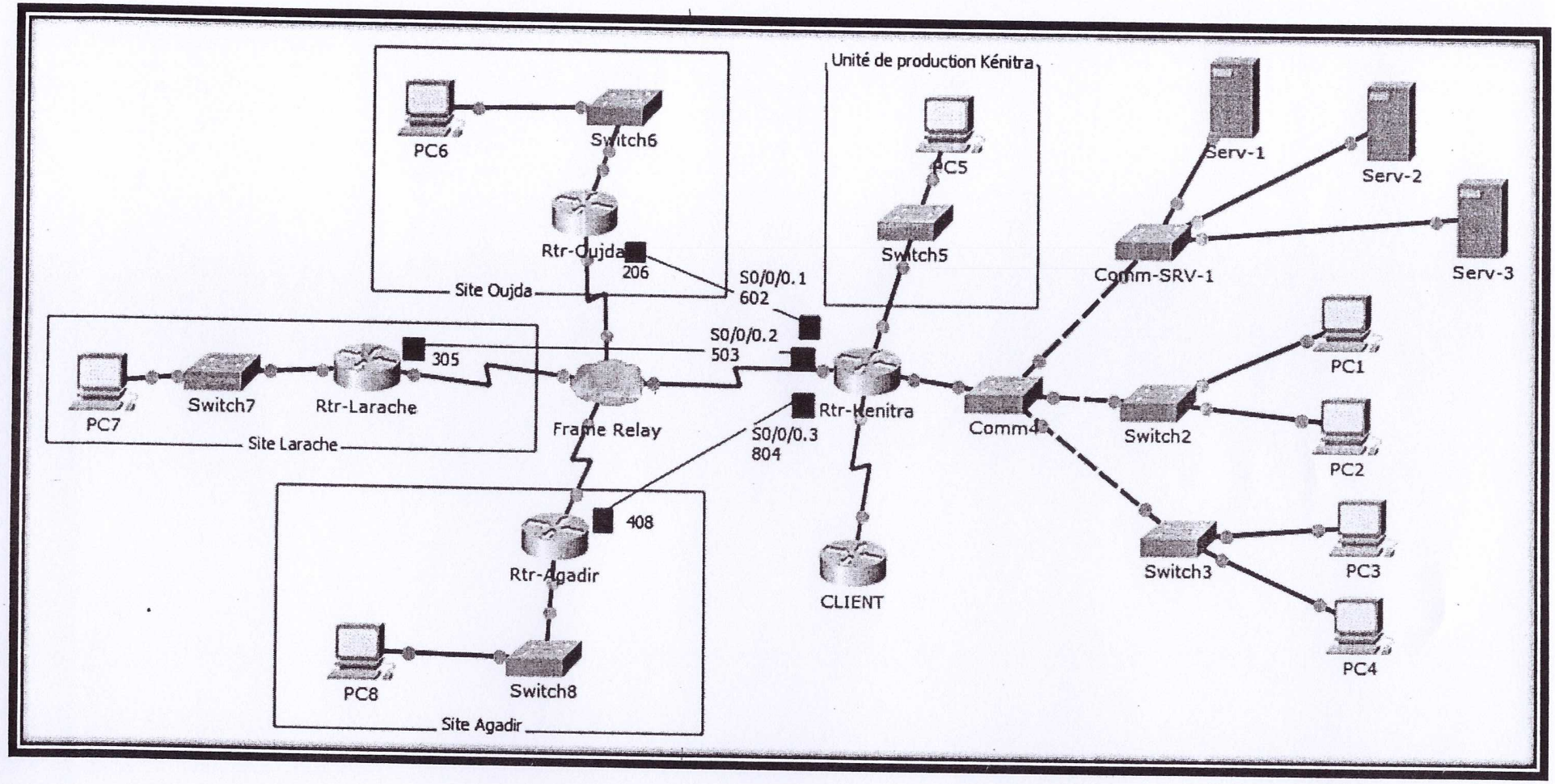
14. **Créer le dossier « HCQ » dans /var/www/html**
15. **Saisir et enregistrer le fichier suivant sous le nom « index.html » dans « HCQ ».**

```
<html>
<head> </head>
<body>
    Site web Hygiene et contrôle de qualite.
</body>
</html>
```

16. **Publier le site « HCQ » pour un accès avec le port 8088.**
17. **Démarrer le service apache.**

NB : vous pouvez utiliser le navigateur pour tester vos configurations.

Annexe 1 : topologie du réseau de la société « Fruitis »



Barème de notation :

Dossier 1 :

Topologie et adressage :

Q1	Q2
4	6

Commutation :

Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
2	1	1	2	1	2	2	2

Routage :

Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19
1	1	3	5	2	2	1	2	2

Sécurité :

Q20	Q21
3	3

Dossier 2 :

Q1	Q2	Q3
1	2	4

Dossier 3 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17
1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	4	1