www.info-ofppt.com

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
Session Juin 2016

Filière : TMSIR

Epreuve : Théorie
Barème : 40 points

Niveau : Technicien

Durée : 4h

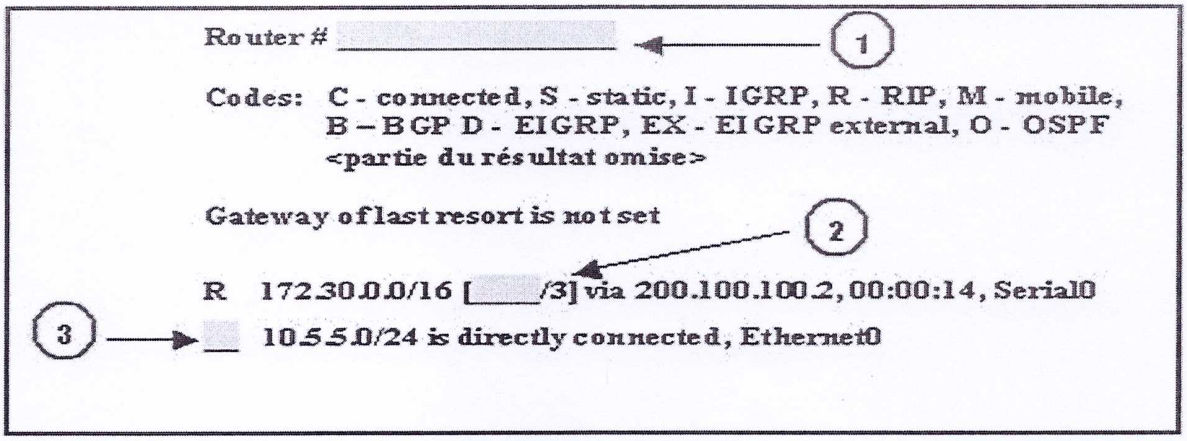
DOSSIER1 : ROUTAGE ET COMMUTATION

Partie 1 : Questions de cours

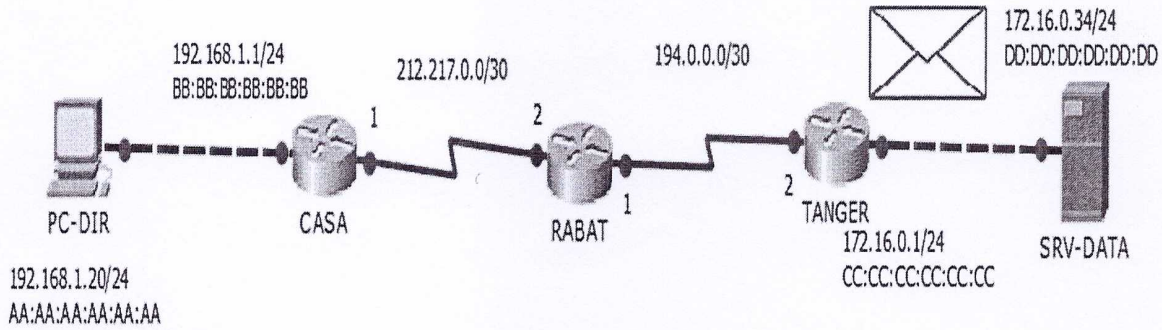
1. Citer et définir les différents composants d'un routeur ?
2. Citer les trois types de connexions de base d'un routeur ?
3. Citer les protocoles de routage supportant le VLSM ?
4. Quelle est la différence entre RIP et OSPF et quel est le protocole de routage à utiliser dans un grand réseau ?
5. Un commutateur peut fonctionner en 2 méthodes de commutation classiques CUT THROUGH et STORE AND FORWARD expliquer la différence
6. Un administrateur a perdu son fichier de configuration, mais il a une sauvegarde. expliquer comment il peut transférer son fichier de configuration
7. Définir la distance administrative et présenter 4 valeurs
8. Réaliser une comparaison entre le routage statique et dynamique

Caractéristique	Statique	Dynamique
A. Aucune ressource supplémentaire (processeur, Ram..) n'est nécessaire		
B. La route menant à la destination est toujours la même		
C. Aucune mise à jour automatique		
D. Les modifications de topologie affectent la configuration		
E. Augmentation de la complexité de la configuration avec la taille du réseau		
F. Moins sécurisé		
G. Facile à implémenter dans un petit réseau		

9. Compléter les numéros suivants



10. le PC-DIR a envoyé une requête HTTP vers le serveur SRV-DATA.



Remplir les champs suivants lorsque la trame atteint le réseau TANGER (*Reproduire le tableau*)

adresse mac destination	adresse mac source		adresse ip source	adresse ip destination		numéro de port source	numéro de port destination	
						47678		

Partie2 : Etude de cas Routage

Vous êtes administrateur réseau au sein d'une administration publique.
Cette organisation dispose de 5 sites et envisage d'ajouter 2 nouveaux sites d'ici 2 ans (voir topologie en annexe)

Site	Besoin en adresse ip
Casa	250 pc, 2 serveurs et 10 imprimantes réseau
El jadida	100 pc, 1 serveur et 2 imprimantes réseau
Agadir	80 pc, 1 serveur et 2 imprimantes réseau
Laayoun	30 pc, 2 serveurs et 2 imprimantes réseau
Tanger	52pc et 3 imprimantes réseau
Oujda (nouveau site)	10 pc et une seule imprimante réseau
Essaouira (nouveau site)	10 pc et une seule imprimante réseau

1. En utilisant l'adresse réseau suivante : 172.16.0.0/22, réaliser le plan d'adressage sans oublier les adresses entre les routeurs (voir la topologie en annexe) *(Reproduire le tableau)*

Adresse réseau	Masque décimal	1ère adresse	Dernière adresse	Adresse Broadcast	Site	Nombre d'adresses utilisables

NB :

- *Ajouter le mode IOS approprié*

2. Attribuer la 5ème adresse du réseau casablanca comme adresse de gestion pour le **« SWITCH_CASA »**
3. Remplir le tableau suivant par les adresses affectées au routeur **CASA** (*Reproduire le tableau)*

Interfaces	Adresses IP	Masque décimal

4. Configurer les interfaces du routeur casa
5. Configurer ospf dans tous les routeurs avec le processus 10
6. Au niveau du routeur CASA, ajouter une route par défaut vers le FAI en utilisant la passerelle
7. Propager cette route par défaut sur les autres routeurs en utilisant le protocole de routage ospf
8. Ecrire la table de routage du routeur **CASA** (*Reproduire le tableau)*

Source	Distance administrative	Adresse de destination	Interface de sortie	passerelle

9. Sauvegarder la configuration
10. Exporter la configuration vers un serveur TFTP

DOSSIER 2 : ADMINISTRATION RESEAU

Partie 1 : Questions de cours

1) Expliquer brièvement les termes suivants : SID, FQDN , Active Directory et enregistrement SOA
2) Quels types de zones pouvez-vous créer au moyen du service Serveur DNS dans Windows 2008 Server?
3) Que peut-on mettre dans un groupe global ?
4) Quel est le rôle du fichier hosts
5) Citer les types de requêtes DNS?
6) Une machine cliente est configurée pour avoir une configuration IP d'une manière dynamique. Le processus passe par 4 étapes, donner le nom de chaque étape :

1. Quelles sont les autorisations effectives des utilisateurs ? *(Reproduire le tableau)*

Ressources	utilisateurs	Autorisations effectives avec un accès distant (A partir d'un autre ordinateur)	Autorisations effectives avec un accès local (ordinateur où se trouve la ressource)
PAIE	Youssef		
	Adil		
	Akram		
	Hicham		
	Houssam		
SITUAFIN	Youssef		
	Adil		
	Akram		
	Hicham		
	Houssam		

DOSSIER 3 SECURITE ET MAINTENANCE

1. Citer 3 facteurs influençant la performance d'un réseau
2. Pourquoi le routeur affiche ce message après le redémarrage :

```
249856K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/
        --- System Configuration Dialog ---
Continue with configuration dialog? [yes/no]:
```

3. L'administrateur vient de redémarrer le routeur c1900, mais il reçoit l'invite suivant **Rommon1>**
   L'administrateur désire utiliser la commande TFTPDNLD pour transférer le fichier image qui s'appelle **c1900-universalk9-mz.SPA.151-1.M4.bin** et qui se trouve dans le serveur tftp **192.168.1.13/24**. Compléter les champs suivants par les paramètres corrects:

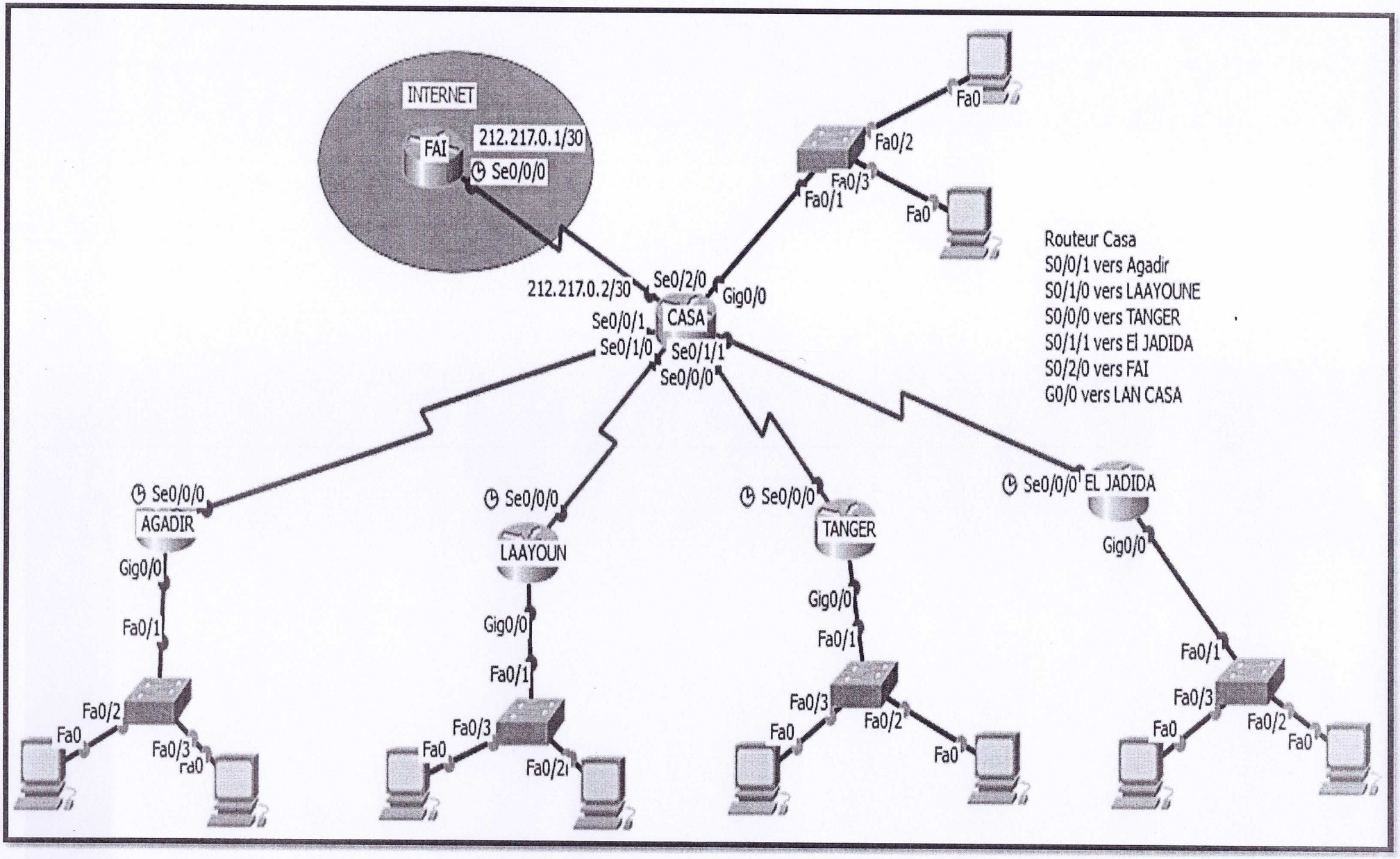
```
rommon 3 > set
   PS1=rommon ! >
   IP_ADDRESS= ……..
   IP_SUBNET_MASK=……
   DEFAULT_GATEWAY=……
   TFTP_SERVER= ……..
   TFTP_FILE=……..
rommon 4 >tftpdnld
```

4. Mettre en ordre les étapes de diagnostic.

Rédaction d'une documentation sur le problème et sa solution	A
Collecte de toutes les données disponibles et analyse des causes d'échec	B
Imputation du problème à un matériel ou à un logiciel spécifique au sein de l'unité, du module ou du compte réseau d'un utilisateur	C
Localisation du problème au sein d'un segment de réseau, d'une unité ou d'un module, ou au niveau utilisateur	D
Confirmation de la résolution du problème	E
Recherche et correction du problème	F

5. Compléter le tableau suivant en mettant un (X) dans la bonne réponse *(reproduire le tableau)*

Caractéristiques	Confidentialité	Intégrité	Authentification
A. S'assurer que seul le récepteur peut lire le message			
B. S'assurer que les messages ne seront pas modifiés au cours de la transmission			
C. Garantir qu'un message provient de la source qu'il prétend provenir			
D. Dans le secteur bancaire, il peut être atteint en exigeant un numéro d'identification personnelle PIN sécurisé à un guichet automatique			
E. cryptage et hachage sont utilisés pour assurer que seules les entités autorisées peuvent lire le message			
F. une clé est nécessaire pour crypter et décrypter un Message			
G. Le récepteur peut vérifier que le message reçu est identique au message envoyé et qu'aucune manipulation n'a pas eu lieu			


INTERNET
FAI
212.217.0.1/30
Se0/0/0
212.217.0.2/30
Se0/2/0
Gig0/0
CASA
Se0/0/1
Se0/1/0
Se0/1/1
Se0/0/0
Fa0
Fa0/2
Fa0/3
Fa0/1
Fa0
Routeur Casa
S0/0/1 vers Agadir
S0/1/0 vers LAAYOUNE
S0/0/0 vers TANGER
S0/1/1 vers El JADIDA
S0/2/0 vers FAI
G0/0 vers LAN CASA
Se0/0/0
AGADIR
Gig0/0
Fa0/1
Fa0/2
Fa0
Fa0/3
Fa0
Se0/0/0
LAAYOUN
Gig0/0
Fa0/1
Fa0/3
Fa0
Fa0/2
Se0/0/0
TANGER
Gig0/0
Fa0/1
Fa0/3
Fa0
Fa0/2
Fa0
Se0/0/0
EL JADIDA
Gig0/0
Fa0/1
Fa0/3
Fa0
Fa0/2
Fa0

BAREME

Dossier 1 (20 pts)

Partie 1 (9,5pts)									
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1.5	1.5

Partie 2 (10.5pts)									
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
3.5	1	0.5	1	1	1	1	1	0.25	0.25

Dossier 2 (13pts)

Partie 1 (8pts)						
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
1.5	1	1	1	1	1	1.5

Partie 2 (5pts)
Q1
5

DOSSIER 3 (7pts)

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1.5	1	1.5	1.5	1.5