

Examen

Matière : Wlan et réseaux IP étendus

Date : 29/10/2021

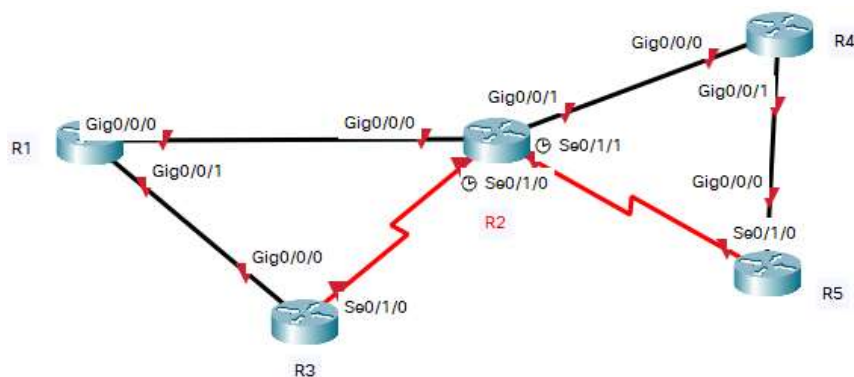
Durée : 1 h 30

Enseignants : M. S. Ben Fredj, R. Hamza, H. Khedher, H. Tounsi

Documents non autorisés

Partie II (10 pts)

Exercice 1 : 7 pts



Routeur	Interface	Adresse IP
R1	Gi 0/0/0	192.168.1.1/27
	Gi0/0/1	192.168.1.65/26
R2	Gi0/ 0/0	192.168.1.2/27
	Gi0/0/1	192.168.1.129/26
	Ser 0/1/0	192.168.1.33/30
	Ser 0/1/1	192.168.1.37/30
R3	Gi0/ 0/0	192.168.1.66/26
	Ser 0/1/0	192.168.1.34/30
R4	Gi0/ 0/0	192.168.1.130/26
	Gi0/ 0/1	192.168.1.225/27
R5	Gi0/0/0	192.168.226/27
	Ser 0/1/0	192.168.1.38/30

Dans la topologie ci-dessus, les routeurs sont configurés pour utiliser le protocole OSPFV2. Le tableau représente le plan d'adressage appliqué dans le réseau.

Nous supposons que toutes les liaisons séries ont un débit de 10 Mbps.

1. Décrire les caractéristiques du protocole OSPF en précisant les différentes étapes pour l'ajout des routes dans la table de routage. (2pts)

- OSPF protocole IGP à états de liens, sans classe, métrique = coût
- Etablissement de l'adjacence entre voisins (Echange des paquets hello)
- Envoi et inondation des messages à états de liens de chaque routeur : construction de la base de données d'états de liens
- Calcul de l'arbre du plus court chemin (SPF)
- Ajout des meilleurs chemins dans la table de routage

2. Donner le(s) meilleur(s) chemin(s) et le(s) coût(s) respective(s) entre le routeur R1 et le sous réseau 192.168.1.36/30 sachant que le coût est calculé par la formule suivante coût-liaison = $10^9 \text{ bps} / (\text{débit-lien en bps})$. (1pt)

Il s'agit du réseau entre R2 et R5

O 192.168.1.36/30 [110/101] via 192.168.1.2 int g0/0/0

3. Donner le(s) meilleur(s) chemin(s) et le(s) coût(s) respective(s) entre le routeur R1 et le sous réseau 192.168.1.224/27. (1pt)

O 192.168.1.224/27 [110/3] via 192.168.1.2 int g0/0/0

4. Déterminer la table de routage du routeur R2 (3pts= 0,5 par réseau)

C 192.168.1.0/27 directly connected int G0/0/0

C 192.168.1.128/26 directly connected int G0/0/1

C 192.168.1.32/30 directly connected int S0/1/0

C 192.168.1.36/30 directly connected int S0/1/1

O 192.168.1.64/26 [110/2] via 192.168.1.1 int G0/0/0

O 192.168.1.224/27 [110/2] via 192.168.1.130 int G0/0/1

QCM : 3 pts

Choisir la (ou les) bonne(s) réponse(s) : 0,5 par question

Q1: Quelles sont les fonctions des protocoles de routage dynamique ? A, D

A. Mettre à jour les tables de routage

- B. Minimiser la surcharge de routage
- C. Éviter d'exposer des informations réseau
- D. Détecter le réseau**
- E. Choisir le chemin spécifié par l'administrateur

Q2: Quelles affirmations sont vraies a propos des protocoles de routage sans classe ? **D, E**

- A. Ils sont pris en charge par le protocole RIP version 1
- B. Ils envoient une mise a jour complete de la table de routage a tous les voisins
- C. Ils réduisent l'espace d'adressage disponible dans une entreprise
- D. Ils envoient des informations sur les masques de sous-réseau dans les mises a jour de routage**
- E. Ils permettent l'accès aux sous-réseaux 192.168.1.0/30 et 192.168.1.16/28 dans la meme topologie**

Q3: A quoi sert la commande passive-interface ? **D**

- A. Elle permet a un protocole de routage de transmettre les mises a jour via une interface dont l'adresse IP est manquante
- B. Elle permet a un routeur d'envoyer des mises a jour de routage sur un interface mais pas de recevoir de mises a jour via cette interface
- C. Elle permet a un routeur de recevoir des mises a jour de routage sur une interface, mais pas d'envoyer de mises a jour via cette interface.
- D. Elle permet a une interface de rester active sans recevoir de test d'activite**
- E. Elle permet aux interfaces de partager des adresses IP

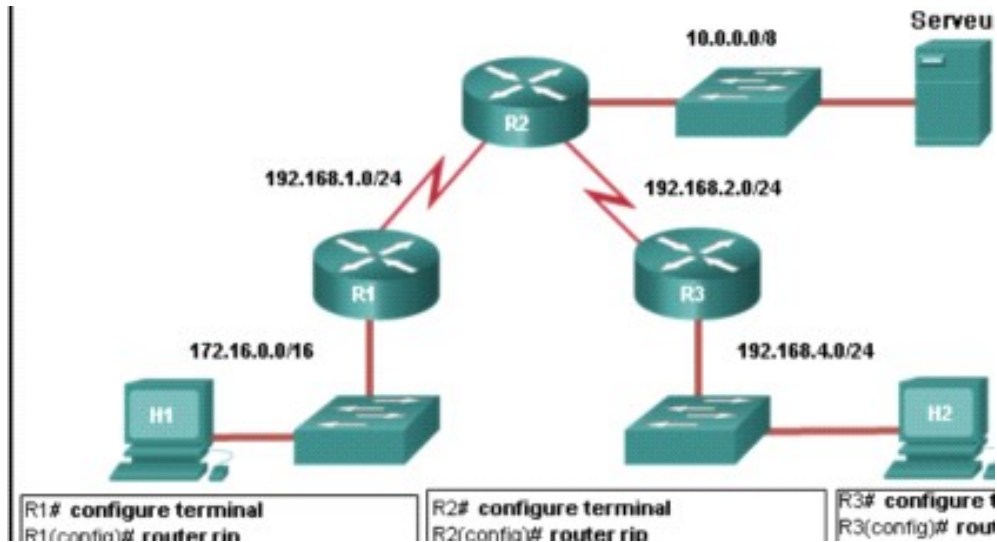
Q4: Quel protocole de routage se limite à la mise en oeuvre de reseau de petite taille en raison de son inadéquation aux réseaux de grande taille? **B**

- A. OSPF
- B. RIP**
- C. Protocole de routage IS-IS
- D. EIGRP

Q5: Quelle route est automatiquement créée a l'activation d'une interface de routeur configuree avec une adresse IP? **D**

- A. S 192.168.1.0/24 is directly connected, F0/1
- B. O 172.16.0.0/16 [110/65] via 192.168.5.1
- C. D 10.16.0.0/24 [90/3256] via 192.168.6.9
- D. C 192.168.0.0/24 is directly connected, F0/0**

Q6: **C**



Examinez l'illustration. Toutes les interfaces d'hôte et de routeur sont configurées correctement. Les requêtes ping adressées au serveur à partir de H1 et H2 et celles échangées entre H1 et H2 n'aboutissent pas. Quelle est la cause de l'échec ? **C**

- A. RIPv2 ne prend pas en charge les masquages de sous-réseau de longueur variable (VLSM)
- B. RIPv2 est mal configuré sur le routeur R1.
- C. RIPv2 est mal configuré sur le routeur R2**
- D. RIPv2 est mal configuré sur le routeur R3.
- E. RIPv2 ne prend pas en charge les réseaux discontinus.