



UFR Sciences et Techniques



DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE

Examen de Réseaux Locaux : Session Normale

Durée : 2h00mn

Documents non autorisés

Exercice 1 (7 points)

Découper le réseau 10.128.0.0 /15 en réseaux de 8 adresses IP machine, et pour le dernier sous-réseau parmi ceux obtenus après découpage, donner son masque de sous réseau, sa première et dernière adresse IP machine.

Correction Exercice1

Découpage du réseau 10.128.0.0/15 en réseaux de 8 adresses IP machine : on réserve 4bits sur la partie machine pour avoir au total 16 adresses IP.

Avant découpage

P.R initiale **P.M initiale**
 10.10000000**0.00000000. 00000000**

Après découpage on a

P.R initiale **bit sous-réseau** **P.M**
 10.10000000**0.00000000. 00000000** 1^{er} sous réseau
 10.10000000**0.00000000. 00010000** 2^{ème} sous réseau
 10.10000000**0.00000000. 00100000** 3^{ème} sous réseau

10.10000000**1.11111111. 11100000** Avant dernier sous réseau
 10.10000000**1.11111111. 11110000** Dernier sous réseau = **10.129.255.240/28** (2points)

Le masque du dernier sous-réseau :

11111111.11111111.11111111.1111**0000** soit **255.255.255.240** est le masque du dernier sous réseau obtenu (1point)

Sa première adresse IP machine

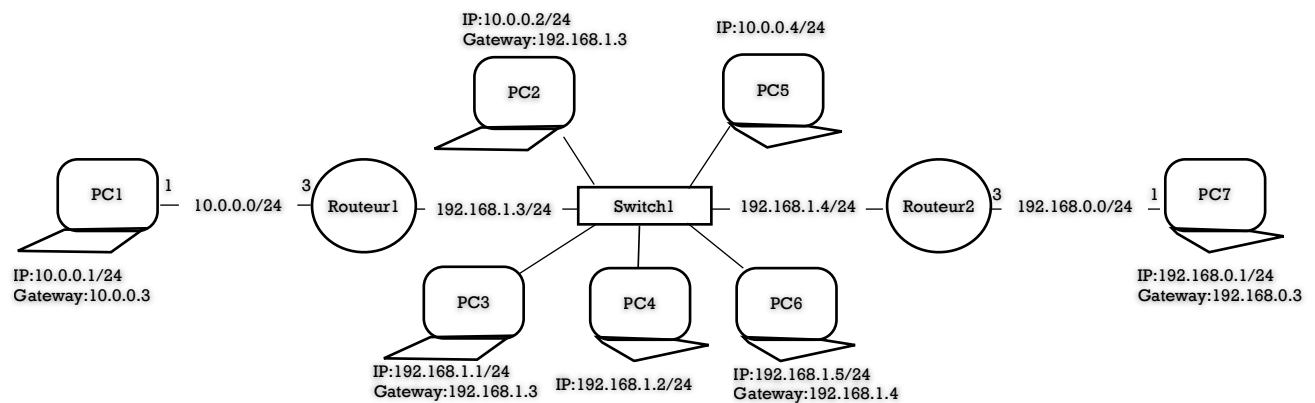
10.10000000**1.11111111. 11110001** soit **10.129.255.241/28** (2points)

Sa dernière adresse IP machine

10.10000000**1.11111111. 11111110** soit **10.129.255.254/28** (2points)

Exercice 2 (8points)

Soit le schéma suivant :



Exercice 2 Corrigé (8points)

1) Donnons les tables de routage du Routeur1 et du Routeur2.

Table pour le Routeur1 (1point)

Réseaux	Masque	Passerelle
192.168.0.0	255.255.255.0	192.168.1.4

Table pour le Routeur2 (1point)

Réseaux	Masque	Passerelle
10.0.0.0	255.255.255.0	192.168.1.3

2) Si On suppose qu'aucune table de routage n'existe dans les 2 routeurs.

a) Quels sont les PC avec lesquels PC1 peut communiquer?

PC1 peut communiquer avec PC3, (0,5 point)

b) Quels sont les PC avec lesquels PC2 peut communiquer?

PC2 peut communiquer avec PC5 (0,5 point)

c) Quels sont les PC avec lesquels PC3 peut communiquer?

PC3 peut communiquer avec: PC1, PC4, PC6 (0,5 point)

d) Quels sont les PC avec lesquels PC7 peut communiquer?

PC7 peut communiquer avec: PC6 (0,5 point)

3) On suppose que les tables de routage du Routeur1 et du Routeur2 sont configurées. Répondre aux mêmes questions que 2)

Quels sont les PC avec lesquels PC1 peut communiquer?

PC1 peut communiquer avec: PC3, PC6, PC7 (0,5 point)

Quels sont les PC avec lesquels PC2 peut communiquer?

PC2 peut communiquer avec: PC5 (0,5 point)

Quels sont les PC avec lesquels PC3 peut communiquer?

PC3 peut communiquer avec: PC1, PC4, PC6, PC7 (0,5 point)

Quels sont les PC avec lesquels PC7 peut communiquer?

PC7 peut communiquer avec: PC6, PC3, PC1 (0,5 point)

- a) PC7 peut-il recevoir un message émis par PC1? **OUI** (0,5 point)
- b) PC1 peut-il recevoir un message émis par PC7? **NON** (0,25 point)
- c) PC7 peut-il recevoir un message émis par PC3? **OUI** (0,5 point)
- d) PC1 peut-il recevoir un message émis par PC6? **NON** (0,25 point)
- e) PC6 peut-il recevoir un message émis par PC1? **OUI** (0,5 point)