

@@@@@

- Nom :
- Prénom :

HEVinci
IPL - Dépt Info

Session de juin 2016

Examen du cours I207A : Internet
Titulaire : J. Vander Meulen
Année d'étude : 2^e info

- Date et heure : jeudi 2 juin 2016 de 8h30 à 10h30
- Locaux : B11 et B12
- Durée de l'examen : 2 heures ; pas de sortie durant les 30 premières minutes
- Nombre de feuilles distribuées (imprimées) : 7
- Modalités : à livre fermé
- Spécifications particulières :
 - Pour réaliser ce travail, vous avez uniquement besoin de quoi écrire et de feuilles de papier.
 - N'hésitez pas à demander des feuilles de brouillon.

Question	Points	Score
Une question d'appariement	3	
Vecteur de distances	5	
Traduction d'adresses réseaux	6	
BGP	6	
Total:	20	

@@@@@

Question 1 : Une question d'appariement (3 points)

La colonne de **droite** du tableau ci-dessous contient des concepts généraux et la colonne de **gauche** des applications particulières de ces concepts généraux.

RIP	LSP
OSPF	Vecteur de distances
BGP	routage interdomain
data plane	routage intradomain
control plane	transfert de paquets
192.168.0.0	ensemble de 255 adresse IP
192.168.0.0/24	« area »
192.168.0.0/8	système autonome
ff01::101	construction de tables de routage

Pour chaque application particulière de la colonne de gauche, on vous demande d'indiquer, dans le tableau ci-dessous, de quels concepts généraux de la colonne de droite cette application est l'incarnation. En d'autres termes, on vous demande d'apparier les concepts de la colonne de gauche avec les concepts de la colonne de droite. Pour chaque application particulière, il y a zéro, un, ou plusieurs concepts généraux associés.

RIP				
OSPF				
BGP				
data plane				
control plane				
192.168.0.0				
192.168.0.0/24				
192.168.0.0/8				
ff01::101				

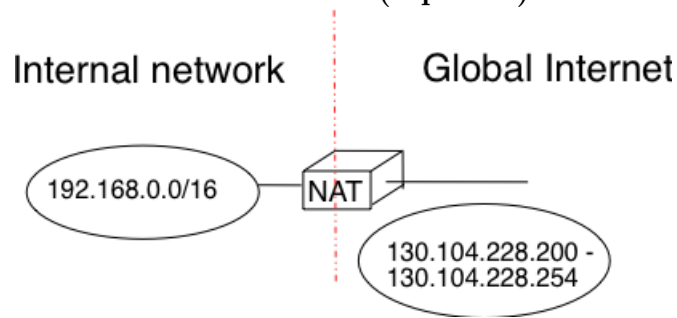
@@@@@

Question 2 : Vecteur de distances (5 points)

Dans cette question, nous nous intéressons aux protocoles de routage à vecteur de distances. Ecrivez le « pseudo-code » d'un algorithme qui, d'une part, permet d'envoyer des vecteurs de distances à intervalles réguliers et qui, d'autre part, applique le principe appelé « split-horizon with poison reverse ».

@@@@@

Question 3 : Traduction d'adresses réseaux (6 points)



Supposons que deux machines ayant respectivement les deux adresses IP 192.168.0.0 et 192.168.0.1 veulent envoyer un message à un serveur ayant l'adresse IP 172.227.134.120. Construisez un ou plusieurs schémas montrant les messages échangés entre ces deux machines et le serveur. Attention aux points suivants :

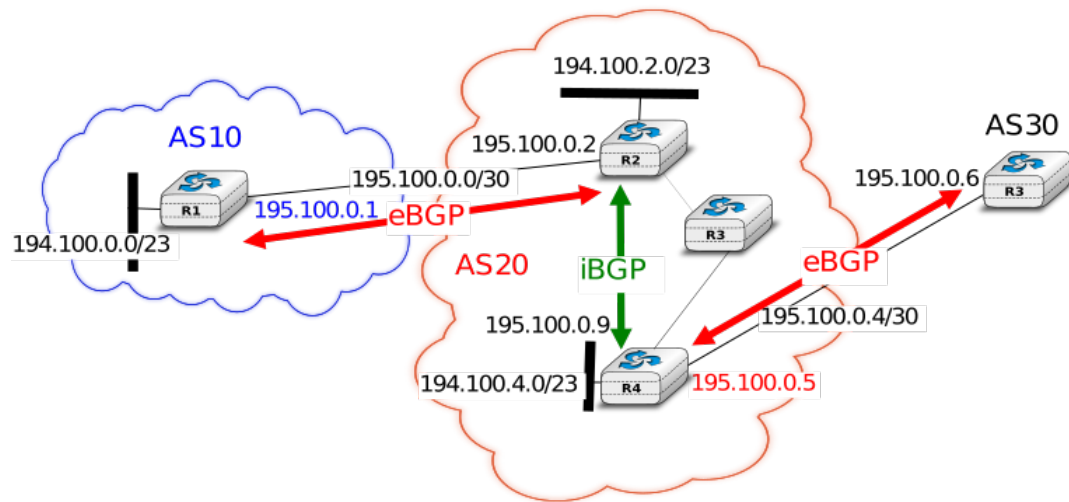
- Comme le montre le schéma ci-dessus un « NAT » est utilisé durant ces échanges de messages.
- Une seule adresse publique peut être utilisée durant ces échanges.
- Pour chaque message de votre schéma, vous indiquerez au moins l'adresse source, le port source, l'adresse destination et le port destination.

qqqqqq



@@@@@

Question 4 : BGP (6 points)



Supposons que le routeur R1 veut annoncer le préfixe 194.100.0.0/23 . Construisez un ou plusieurs schémas montrant les messages BGP échangés entre ces différents routeurs. Pour chaque message, vous indiquerez au moins le préfixe annoncé, le « nexthop » et le « path ».

qqqqqq

