Faculté des Sciences & Techniques — Université de Limoges

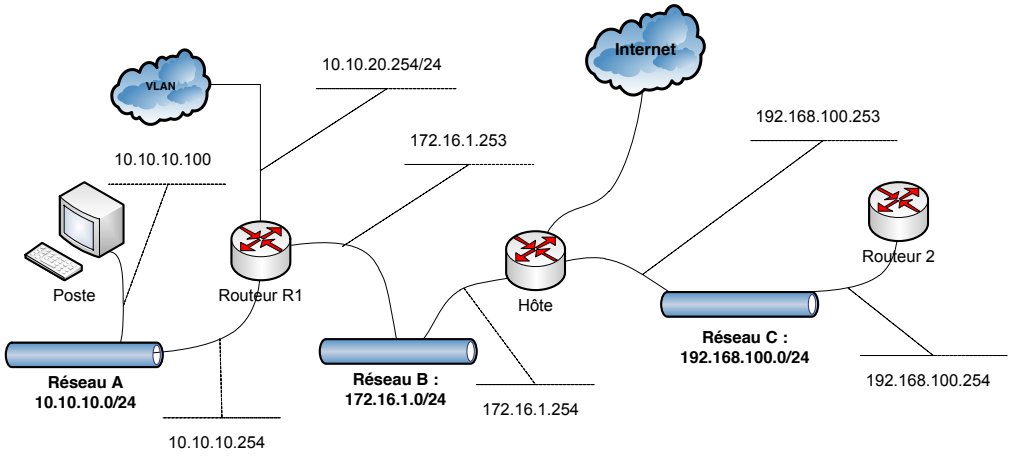
Master 1ère année

Infrastructure Réseaux

TP n°1

Routage dynamique avec RIP

Routage à l'aide de RIP



But de la simulation

- configurer et déployer le protocole RIP ;
- analyser les paquets échangés et le fonctionnement du protocole ;

Travail :

1. Sur chaque poste vérifiez les informations de routage construites :

2. à l'aide de tcpdump, *sniffez* et étudiez les paquets du protocole RIP sur les différentes interfaces des diférents routeurs : `tcpdump -nvv udp`.

xterm

```
root@Routeur1:~/RIP# tcpdump -nvv udp
tcpdump: listening on eth0, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 65535 bytes
03:10:41.187109 IP (tos 0xc0, ttl 1, id 0, offset 0, flags [DF], proto UDP (17), length
72)
    172.16.1.253.520 > 224.0.0.9.520: [udp sum ok]
   RIPv2, Response, length: 44, routes: 2
     AFI IPv4,       10.10.10.0/24, tag 0x0000, metric: 1, next-hop: self
     AFI IPv4,       10.10.20.0/24, tag 0x0000, metric: 1, next-hop: self
   0x0000:  0202 0000 0002 0000 0a0a 0a00 ffff ff00
   0x0010:  0000 0000 0000 0001 0002 0000 0a0a 1400
   0x0020:  ffff ff00 0000 0000 0000 0001
03:10:44.340302 IP (tos 0xc0, ttl 1, id 0, offset 0, flags [DF], proto UDP (17), length
92)
    172.16.1.254.520 > 224.0.0.9.520: [udp sum ok]
   RIPv2, Response, length: 64, routes: 3
     AFI IPv4,          0.0.0.0/0 , tag 0x0000, metric: 1, next-hop: self
     AFI IPv4,     192.168.100.0/24, tag 0x0000, metric: 1, next-hop: self
     AFI IPv4,   192.168.127.0/24, tag 0x0000, metric: 1, next-hop: self
   0x0000:  0202 0000 0002 0000 0000 0000 0000 0000
   0x0010:  0000 0000 0000 0001 0002 0000 c0a8 6400
   0x0020:  ffff ff00 0000 0000 0000 0001 0002 0000
   0x0030:  c0a8 7f00 ffff ff00 0000 0000 0000 0001
^C
2 packets captured
2 packets received by filter
0 packets dropped by kernel
```

3. à l'aide de NetFilter donnez l'accès Internet (`iptables`, table « nat », chaîne `POSTROUTING` *etc.*)
   - sur l'hôte : pour les réseaux `172.16.1.0/24` et `192.168.100.0/24` ;
   - sur « routeur 1 » : pour le réseau `10.10.10.0/24`.

xterm

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 10.10.10.0/24 -j MASQUERADE
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 172.16.1.0/24 -j MASQUERADE
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.0/16 -j MASQUERADE
```