

M2102-2 Architecture des réseaux

DUT Info S2

TD 4 bis : routage

On exécute des commandes sur trois machines A, B et C (stations ou routeurs) d'un ou plusieurs réseaux physiques, dont les résultats sont présentés plus loin. Faire le schéma de cette interconnexion de réseaux en précisant tous les équipements (stations et routeurs) déductibles de ces commandes, les interfaces, les adresses IP attribuées à ces interfaces, les noms de machines, si possible leurs OS, ainsi que les adresses réseaux. Déduire également le routeur menant à Internet.

Machine A :

```
C:>route print
=====
Liste d'Interfaces
0x1 ..... MS TCP Loopback interface
0x2 ...00 07 e9 83 0f 6b ..... Intel(R) PRO/100 VE Network Connection -
Miniport d'ordonnancement de paquets
=====

Itinéraires actifs :

Destination réseau Masque réseau Adr. passerelle Adr. interface Métrique
0.0.0.0            0.0.0.0            130.26.144.245     130.26.148.10     20
127.0.0.0          255.0.0.0          127.0.0.1         127.0.0.1         1
130.26.144.0       255.255.240.0     130.26.148.10     130.26.148.10     20
130.26.64.0        255.255.240.0     130.26.149.20     130.26.148.10     20
130.26.80.0        255.255.240.0     130.26.149.20     130.26.148.10     20
130.26.148.10     255.255.255.255   127.0.0.1         127.0.0.1         20
130.26.159.255    255.255.255.255   130.26.148.10     130.26.148.10     20
224.0.0.0         240.0.0.0         130.26.148.10     130.26.148.10     20
255.255.255.255   255.255.255.255   130.26.148.10     130.26.148.10     1
Passerelle par défaut : 130.26.144.245
=====

Itinéraires persistants :
Aucun
```

```
C:>tracert 130.26.80.200
Détermination de l'itinéraire vers 130.26.80.200 avec un maximum
de 30 sauts :
1 <1 ms <1 ms <1 ms 130.26.149.20
2 1 ms 1 ms 1 ms 130.26.68.250
3 1 ms 1 ms 1 ms 130.26.80.200
Itinéraire déterminé.
```

```
C:>ping 130.26.64.1
```

```
Envoi d'une requête 'ping' sur 130.26.64.1 avec 32 octets de données :
```

```
Réponse de 130.26.64.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Réponse de 130.26.64.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Réponse de 130.26.64.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Réponse de 130.26.64.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 130.26.64.1:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
```

```
Durée approximative des boucles en millisecondes :
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

Machine B :

```
$ ifconfig -a
```

```
eth0 Lien encap:Ethernet HWaddr 00:90:27:72:3B:E5
inet adr:130.26.149.20 Bcast:130.26.159.255 Masque:255.255.240.0
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
Paquets Reçus:481149199 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 trames:0
Paquets transmis:501617823 erreurs:0 jetés:0 débordements:0
carrier:0
collisions:0 lg file transmission:100
Interruption:19 Adresse de base:0x4000
```

```
eth1 Lien encap:Ethernet HWaddr 00:80:55:72:34:6E
inet adr:130.26.78.20 Bcast:130.26.79.255 Masque:255.255.240.0
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
Paquets Reçus:4899 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 trames:0
Paquets transmis:5023 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 carrier:0
collisions:0 lg file transmission:100
Interruption:19 Adresse de base:0x4000
```

```
lo Lien encap:Boucle locale
inet adr:127.0.0.1 Masque:255.0.0.0
UP LOOPBACK RUNNING MTU:3924 Metric:1
Paquets Reçus:59841291 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 trames:0
Paquets transmis:59841291 erreurs:0 jetés:0 débordements:0
carrier:0
collisions:0 lg file transmission:0
```

```
$ route -n
```

```
Table de routage IP du noyau
```

Destination	Passerelle	Genmask	Indic	Metric	Ref	Use
	Iface					
130.26.144.0	0.0.0.0	255.255.240.0	U	0 0 0		eth0
130.26.64.0	0.0.0.0	255.255.240.0	U	0 0 0		eth1
130.26.80.0	130.26.68.250	255.255.240.0	UG	0 0 0		eth1
127.0.0.0	0.0.0.0	255.0.0.0	U	0 0 0		lo
0.0.0.0	130.26.144.245	0.0.0.0	UG	0 0 0		eth0

Machine C :

\$ ifconfig

```
eth0 Lien encap:Ethernet HWaddr 00:0F:1F:10:11:12
inet adr:130.26.80.200 Bcast:130.26.95.255 Masque:255.255.240.0
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
Paquets Reçus:12345 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 trames:0

Paquets transmis:6543 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 carrier:0
collisions:0 lg file transmission:100
Interruption:19 Adresse de base:0x4000

lo Lien encap:Boucle locale
inet adr:127.0.0.1 Masque:255.0.0.0
UP LOOPBACK RUNNING MTU:3924 Metric:1
Paquets Reçus:123456 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 trames:0
Paquets transmis:123456 erreurs:0 jetés:0 débordements:0 carrier:0
collisions:0 lg file transmission:0
```

\$ route -n

```
Table de routage IP du noyau
Destination      Passerelle      Genmask Indic Metric Ref Use Iface
130.26.80.0      0.0.0.0          255.255.240.0  U 0 0 0   eth0
127.0.0.0        0.0.0.0          255.0.0.0      U 0 0 0   lo
0.0.0.0          130.26.86.110   0.0.0.0        UG 0 0 0   eth0
```

\$ traceroute 130.26.64.1

```
traceroute to 130.26.64.1 (130.26.64.1), 30 hops max, 40 byte
packets
1 130.26.86.110 (130.26.86.110) 0.656 ms 0.986 ms 1.387 ms
2 130.26.64.1 (130.26.64.1) 1.847 ms 2.572 ms 3.298 ms
```