A dark blue vertical bar is on the left. A blue arrow points right from it, containing the date.

14/05/2017

# Compte Rendu TP 7

Translation d'adresses et de ports

« J'atteste que ce travail est original, qu'il indique de façon appropriée tous les emprunts, et qu'il fait référence de façon appropriée à chaque source utilisée »

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

Guilpain Léo & Legris Thomas  
ESIR 1 / TICB

## 2. Séparation de l'espace d'adressage

### 2.1. Architecture utilisée pendant le TP

#### Question 1 :

Du Linux, on fait un ping jusqu'à l'adresse 10.10.18.1.

```
root@i207m08:~# ping -c 1 10.10.18.1
PING 10.10.18.1 (10.10.18.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.10.18.1: icmp_seq=1 ttl=127 time=0.875 ms

--- 10.10.18.1 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.875/0.875/0.875/0.000 ms
root@i207m08:~# ping -c 1 30.30.30.8
PING 30.30.30.8 (30.30.30.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 30.30.30.8: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.358 ms

--- 30.30.30.8 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.358/0.358/0.358/0.000 ms
root@i207m08:~#
```

On le voit bien, les paquets arrivent bien à destination. Donc la connectivité interne est bien vérifiée.

### 2.2. Mise en place d'un monitoring de port

Notre câble eth4 est relié au port 8 tandis que notre Anubis est relié au port 4.

On exécute donc les commandes :

- *monitor session 1 source interface FastEthernet 0/4*
- *monitor session 1 destination interface FastEthernet 0/8 encapsulation replicate*

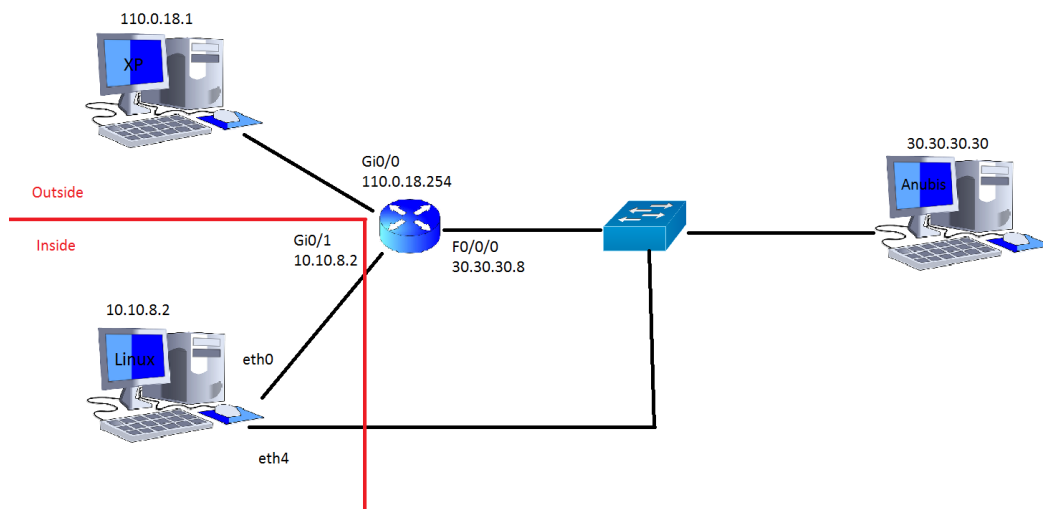
The screenshot displays a network switch configuration and monitoring session. The top part shows a table of network traffic with columns for No., Time, Source, Destination, Protocol, Length, and Info. The bottom part shows a terminal window with the configuration commands and the output of the monitoring session.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
89	54.24148000	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
90	56.25780600	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
91	58.26834400	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
92	58.06855100	Cisco_af:45:84	Cisco_af:45:84	LOOP	64	Reply
93	58.27414200	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
94	58.27471200	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
95	59.45331400	Cisco_7b:6f:00	Cisco_7b:6f:00	LOOP	60	Reply
96	60.29113500	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
97	60.29166700	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
98	62.30741000	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
99	62.30770100	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
100	63.03429300	Cisco_af:45:84	CDP/VTP/DTP/PagP/UDLD DTP	64	Dynamic Trunk Protocol	
101	63.07257600	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
102	64.32557500	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
103	64.32612100	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
104	64.78227300	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	618	DHCP Discover - Transaction ID 0x32ee4
105	66.04979500	Cisco_af:45:84	CDP/VTP/DTP/PagP/UDLD CDP	432	Device ID: Switch Port ID: FastEthernet0/4	
106	66.34203000	Cisco_7b:6f:00	PVST+	64	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
107	66.34253300	Cisco_7b:6f:00	Spanning-tree (for-br) STP	60	Conf. TC + Root = 32768/1/00:0e:83:7b:6f:00	Cost = 0 Port = 0x0000
108	66.06781800	Cisco_af:45:84	Cisco_af:45:84	LOOP	64	Reply

```
Switch#enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#monitor session 1 source interface FastEthernet 0/4
Switch(config)#destination interface FastEthernet 0/8 encapsulation replicate
Switch(config)#monitor session 1 destination interface FastEthernet 0/8 encaps
Switch(config)#destination interface FastEthernet 0/8 encapsulation replicate
Switch(config)#
*Mar 1 00:26:50.193: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet
*Mar 1 00:26:56.736: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/2, changed state n
Switch(config)#monitor session 1 source interface FastEthernet 0/4
Switch(config)#destination interface FastEthernet 0/8 encapsulation replicate
Switch(config)#
*Mar 1 00:27:01.853: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet
Switch(config)#monitor session 1 source interface FastEthernet 0/4
Switch(config)#destination interface FastEthernet 0/8 encapsulation replicate
Switch(config)#
```

On voit bien qu'un flux est présent entre le routeur et l'Anubis.

## 2.3. Translation d'adresse statique



Maintenant, on va renommer l'adresse IP du Windows et du routeur (Gi0/0). Les autres adresses sont conservées.

```
Router(config-if)#ip address 110.0.18.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#
```

On souhaite vérifier si la transmission se fait toujours et donc si la connectivité externe est présente.

```
C:\Documents and Settings\admin>ping 110.0.18.254

Envoi d'une requête 'ping' sur 110.0.18.254 avec 32 octets de données :

Réponse de 110.0.18.254 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 110.0.18.254 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 110.0.18.254 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 110.0.18.254 : octets=32 temps<1ms TTL=255

Statistiques Ping pour 110.0.18.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

Les paquets sont bien envoyés et reçus donc la connectivité est bonne.

On configure les interfaces Gi0/0 et F0/0/0 avec la commande « *ip nat outside* ».

On configure l'interface Gi0/1 avec la commande « *ip nat inside* ».

### Question 2 :

On crée un NAT statique pour l'interface eth0 donc : « *ip nat inside source static 10.10.8.1 30.30.30.8* »

### Question 3 :

La connexion avec Anubis ne fonctionnait pas. Nous avons donc essayé de se connecter à une autre adresse, la 30.30.30.13.

```
root@i207m08:~# ping 30.30.30.13
PING 30.30.30.13 (30.30.30.13) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 30.30.30.13: icmp_seq=1 ttl=62 time=1.90 ms
64 bytes from 30.30.30.13: icmp_seq=2 ttl=62 time=0.745 ms
64 bytes from 30.30.30.13: icmp_seq=3 ttl=62 time=0.723 ms
64 bytes from 30.30.30.13: icmp_seq=4 ttl=62 time=0.665 ms
```

Le ping montre bien que la connexion fonctionne avec l'adresse 30.30.30.13.

1622	673.7152900	30.30.30.13	30.30.30.8	ICMP	98	Echo (ping) reply	id=0x1c68, seq=7/1792, ttl=63 (request in 1621)
1624	674.7149480	30.30.30.8	30.30.30.13	ICMP	102	Echo (ping) request	id=0x1c68, seq=8/2048, ttl=63 (reply in 1625)
1625	674.7153470	30.30.30.13	30.30.30.8	ICMP	98	Echo (ping) reply	id=0x1c68, seq=8/2048, ttl=63 (request in 1624)
1628	675.7148920	30.30.30.8	30.30.30.13	ICMP	102	Echo (ping) request	id=0x1c68, seq=9/2304, ttl=63 (no response found!)
1629	675.7152490	30.30.30.13	30.30.30.8	ICMP	98	Echo (ping) reply	id=0x1c68, seq=9/2304, ttl=63 (request in 1628)
1631	676.7149230	30.30.30.8	30.30.30.13	ICMP	102	Echo (ping) request	id=0x1c68, seq=10/2560, ttl=63 (reply in 1632)
1632	676.7152920	30.30.30.13	30.30.30.8	ICMP	98	Echo (ping) reply	id=0x1c68, seq=10/2560, ttl=63 (request in 1631)

La translation a bien fonctionné. On voit bien sur cette capture que l'adresse 30.30.30.13 reçoit le ping de l'adresse 30.30.30.8. Cela signifie donc que le NAT a fonctionné, l'adresse IP du Linux a été traduite avec l'adresse 30.30.30.8 et est donc sortie du réseau local.

```
Pro Inside global    Inside local    Outside local    Outside global
--- 30.30.30.8       10.10.8.1       ---             ---
Router#show ip nat statistics
Total active translations: 1 (1 static, 0 dynamic; 0 extended)
Peak translations: 3, occurred 00:26:13 ago
Outside interfaces:
  GigabitEthernet0/0, FastEthernet0/0/0
Inside interfaces:
  GigabitEthernet0/1
Hits: 899 Misses: 0
CEF Translated packets: 899, CEF Punted packets: 0
Expired translations: 5
Dynamic mappings:
  Appl doors: 0
  Normal doors: 0
  Queued Packets: 0
Router#
```

Cette dernière capture permet de vérifier la mise en place correcte du NAT Static.

### Question 4 :

```
Router(config)#ip nat inside source static 110.0.18.1 110.0.8.254
% similar static entry (110.0.8.1 -> 110.0.8.254) already exists
Router(config)#
```

On voit bien que cela ne fonctionne pas, cela est dû au fait que le NAT est déjà configuré pour l'adresse Linux donc on ne peut pas attribuer la même adresse au Windows.