

Thibaut LEFRANCOIS D2

Adresse IP physique : 10.192.51.111

Adresse IP virtuel : 10.192.51.31

RES2 - TP 1 Réseaux

Elements préalables

Question 1 :

`id -n -u` est une **commande** qui utilise "ID" accompagné de paramètres pour afficher le nom de l'utilisateur sur lequel on se trouve, et on est bien sur **admin**

Découverte de la salle réseau

Question 2 :

Je suis connecté au précâblage général pour le réseau de l'IUT et plus précisément sur la piste numéro 1

Découverte des commandes réseaux de base sous Linux

Question 4 :

Adresse IP et MAC de la machine physique :

- Carte réseau 1 (docker0) :
 - IP : 172.17.0.1 / MAC : 02:42:99:a5:83:4a
- Carte réseau 2 (eno1):
 - IP : 10.192.51.111 / MAC : 6c:2b:59:ea:c4:0e
- Carte réseau 3 :
 - MAC : 00:13:3b:4a:2d:58
- Carte réseau 3 :
 - IP : 127.0.0.1

Résultat PHYSIQUE :

```
docker0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.17.0.1 netmask 255.255.0.0 broadcast 172.17.255.255
    ether 02:42:99:a5:83:4a txqueuelen 0 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eno1: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
```

```
inet 10.192.51.111 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.192.255.255
inet6 fe80::cf66:ae6a:a6df:ca9a prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 6c:2b:59:ea:c4:0e txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 181891 bytes 215072220 (215.0 MB)
RX errors 0 dropped 32 overruns 0 frame 0
TX packets 39933 bytes 5294383 (5.2 MB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
device interrupt 16 memory 0x92c00000-92c20000
```

```
ens1: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:13:b3:4a:2d:58 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

```
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
loop txqueuelen 1000 (Boucle locale)
RX packets 49 bytes 4869 (4.8 KB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 49 bytes 4869 (4.8 KB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Adresse IP et MAC de la machine virtuel :

- Carte réseau 1 (enp0s3) :
 - IP : 10.192.51.31 / MAC : 08:00:27:17:51:31
- Carte réseau 2 (enp0s8):
 - MAC : 08:00:27:17:51:11
- Carte réseau 3 (lo) :
 - IP : 127.0.0.1

Résultats machine virtuel :

```
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.192.51.31 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.192.255.255
inet6 fe80::4d98:59a4:36d5:4255 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:17:51:31 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 53642 bytes 66703039 (66.7 MB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 15683 bytes 2405743 (2.4 MB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

```
enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet6 fe80::3c47:6632:f407:ce06 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:17:51:11 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
```

```

TX packets 811  bytes 138303 (138.3 KB)
TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Local Loopback)
    RX packets 258  bytes 31190 (31.1 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 258  bytes 31190 (31.1 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

```

Question 5 :

Les adresses IP "eno1" et "enp0s3" ont la même adresse de réseau

Question 6 :

`ifconfig -a` permet d'afficher toutes les cartes réseaux existantes même si l'une d'entre elles est désactivée (comme docker0 après l'entrée de la commande)

Question 7 :

Les **FQDN** obtenus ont le nom du domaine complet en commun qui est "**192.10.in-addr.arpa**" (soit : ".univ-lr.fr").

J'en déduis que pour la machine virtuelle le nom sera "vmarm001" et pour la machine physique "arm001".

Effectivement on trouve le même résultat mais uniquement sur la machine physique. Sur la machine virtuelle, après l'entrée de la commande, on obtient archi000

Question 8 :

On remarque en exécutant la commande `nslookup serverrx.univ-lr.fr` que l'adresse IP du serveur a en commun le début de l'adresse IP contenant l'ID de réseau (**10.192**).

Question 9 :

Suite à l'exécution de la commande `nslookup impll304` on voit que l'IP de l'imprimante "impll304" est **10.192.50.49** et son FQDN est "**impll304.univ-lr.fr**".

Ils ont en commun le nom de domaine "**.univ-lr.fr**".

Question 10 :

J'exécute la commande `nslookup www.univ-larochelle.fr` et je constate que l'adresse IP n'est pas similaire à celles trouvées précédemment car le site ne doit pas être hébergé sur le même serveur bien que le nom de domaine soit le même.

Question 11 :

Voici le résultat après exécution de la commande **ping 10.192.51.31** (pour l'adresse IP de enp0s3) :

```
PING 10.192.51.31 (10.192.51.31) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.024 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.150 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.067 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.067 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.060 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.067 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.091 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=8 ttl=64 time=0.075 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=9 ttl=64 time=0.066 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=10 ttl=64 time=0.048 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=11 ttl=64 time=0.067 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=12 ttl=64 time=0.028 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=13 ttl=64 time=0.068 ms
64 bytes from 10.192.51.31: icmp_seq=14 ttl=64 time=0.065 ms
^C
--- 10.192.51.31 ping statistics ---
14 packets transmitted, 14 received, 0% packet loss, time 13331ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.024/0.067/0.150/0.029 ms
```

Question 12 :

Pour limiter le nombre de demande d'écho on rajoute le paramètre **-c 3** à la commande tel que **ping -c 3 10.192.51.111** (pour l'adresse ip de eno1) (3 représente le nombre d'échos qu'on souhaite".

On obtient alors :

```
PING 10.192.51.111 (10.192.51.111) 56(84) bytes of data.
64 octets de 10.192.51.111 : icmp_seq=1 ttl=64 temps=0.066 ms
64 octets de 10.192.51.111 : icmp_seq=2 ttl=64 temps=0.064 ms
64 octets de 10.192.51.111 : icmp_seq=3 ttl=64 temps=0.067 ms

--- statistiques ping 10.192.51.111 ---
3 paquets transmis, 3 reçus, 0 % paquets perdus, temps 2025 ms
rtt min/moy/max/mdev = 0,064/0,065/0,067/0,001 ms
```

Question 13 :

```
arp
Adresse                TypeMap AdresseMat      Indicateurs      Iface
10.192.0.255           ether      00:00:5e:00:01:0a     C                eno1
vmarm001.univ-lr.fr    ether      6c:2b:59:ea:c4:0e     C                eno1
silo192.univ-lr.fr     ether      3a:83:99:00:f7:d7     C                eno1
serverrx.univ-lr.fr   ether      00:1f:29:05:05:ba     C                eno1
```

Je reconnais l'adresse de vmarm001 qui représente la machine virtuelle

Question 14 :

```
ping -c 2 10.192.51.111
PING 10.192.51.111 (10.192.51.111) 56(84) bytes of data.
64 octets de 10.192.51.111 : icmp_seq=1 ttl=60 temps=2.70 ms
64 octets de 10.192.51.111 : icmp_seq=2 ttl=60 temps=1.87 ms

--- statistiques ping 10.192.51.111 ---
2 paquets transmis, 2 reçus, 0 % paquets perdus, temps 1002 ms
rtt min/moy/max/mdev = 1,867/2,284/2,702/0,417 ms
```

Après un nouveau ARP on voit que l'imprimante communique avec la machine

Adresse	TypeMap	AdresseMat	Indicateurs	Iface
10.192.0.255	ether	00:00:5e:00:01:0a	C	eno1
impl1304.univ-lr.fr	ether	00:10:83:53:e0:e2	C	eno1
vmarm001.univ-lr.fr	ether	6c:2b:59:ea:c4:0e	C	eno1
silo192.univ-lr.fr	ether	3a:83:99:00:f7:d7	C	eno1
serverrx.univ-lr.fr	ether	00:1f:29:05:05:ba	C	eno1

On retrouve le @MAC de l'imprimante qui est : **00:10:83:53:e0:e2**

Question 15 :

```
ping -c 2 serverie
PING serverie.univ-lr.fr (10.192.50.254) 56(84) bytes of data.
De arm001.univ-lr.fr (10.192.51.111) icmp_seq=1 Hôte de destination injoignable
De arm001.univ-lr.fr (10.192.51.115) icmp_seq=2 Hôte de destination injoignable

--- statistiques ping serverie.univ-lr.fr ---
2 paquets transmis, 0 reçus, +2 erreurs, 100 % paquets perdus, temps 1021 ms
tuyau 2
```

On voit que la communication n'a pas pu être faite

Adresse	TypeMap	AdresseMat	Indicateurs	Iface
vmarm001.univ-lr.fr	ether	6c:2b:59:ea:c4:0e	C	eno1
serverrx.univ-lr.fr	ether	00:1f:29:05:05:ba	C	eno1
impl1304.univ-lr.fr	ether	00:10:83:53:e0:e2	C	eno1
10.192.0.255	ether	00:00:5e:00:01:0a	C	eno1
serverie.univ-lr.fr		(incomplet)		eno1
silo192.univ-lr.fr	ether	3a:83:99:00:f7:d7	C	eno1

Donc les informations sur serverie non pas pu être récupérer. Cela peut être parce que cette carte communique pas sur le même tronçon réseau quelque soit le protocole

Question 16 :

Voici les commandes entrées pour comparer la liste avant et après avoir essayez de ping le site "*www.univ-larochelle.fr*" :

```
tlefranc@u20focal048:~$ arp
```

Adresse	TypeMap	AdresseMat	Indicateurs	Iface
echide02.univ-lr.fr	ether	90:b1:1c:4a:7f:6a	C	ens160
pandora.univ-lr.fr	ether	00:50:56:be:40:7c	C	ens160
qi.univ-lr.fr	ether	00:50:56:be:ca:c8	C	ens160
echide255.univ-lr.fr	ether	f0:1f:af:df:fa:d7	C	ens160
hubusbiut.univ-lr.fr	ether	00:40:9d:89:49:93	C	ens160
10.2.0.250	ether	24:6e:96:1c:51:d8	C	ens160
routeur2.univ-lr.fr	ether	00:00:5e:00:01:0a	C	ens160
bluemind-etudiant.univ-	ether	00:50:56:be:4e:89	C	ens160
nagios2.univ-lr.fr	ether	00:50:56:be:94:1c	C	ens160

```
tlefranc@u20focal048:~$ ping -c 2 www.univ-larochelle.fr
PING samsara.univ-lr.fr (193.48.38.46) 56(84) bytes of data.
64 octets de samsara.univ-lr.fr (193.48.38.46) : icmp_seq=1 ttl=112 temps=0.365 ms
64 octets de samsara.univ-lr.fr (193.48.38.46) : icmp_seq=2 ttl=112 temps=0.438 ms
--- statistiques ping samsara.univ-lr.fr ---
2 paquets transmis, 2 reçus, 0 % paquets perdus, temps 1006 ms
rtt min/moy/max/mdev = 0,365/0,401/0,438/0,036 ms
```

```
tlefranc@u20focal048:~$ arp
```

Adresse	TypeMap	AdresseMat	Indicateurs	Iface
echide02.univ-lr.fr	ether	90:b1:1c:4a:7f:6a	C	ens160
pandora.univ-lr.fr	ether	00:50:56:be:40:7c	C	ens160
qi.univ-lr.fr	ether	00:50:56:be:ca:c8	C	ens160
echide255.univ-lr.fr	ether	f0:1f:af:df:fa:d7	C	ens160
hubusbiut.univ-lr.fr	ether	00:40:9d:89:49:93	C	ens160
10.2.0.250	ether	24:6e:96:1c:51:d8	C	ens160
routeur2.univ-lr.fr	ether	00:00:5e:00:01:0a	C	ens160
bluemind-etudiant.univ-	ether	00:50:56:be:4e:89	C	ens160
nagios2.univ-lr.fr	ether	00:50:56:be:94:1c	C	ens160

On remarque donc que rien n'a été ajouté et je pense que c'est dû à une résolution DNS impossible ce qui fait que l'affichage du FQMN ne peut pas se faire.