



IUS
INSTITUT
UNIVERSITAIRE
DES SCIENCES

**FACULTÉ DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES
(FST)**

Troisième année

RAPPORT

Sur le Travail de Laboratoire N° 7

COURS

Systemes d'Exploitation Linux

Professeur

Ismael SAINT AMOUR

PRÉPARÉ PAR

Peterson CHERY

SEMESTRE

I

Le 01/02/2024

1. Reproduction des taches de 1 à 6

```
peter@GraphicScorpion: ~  
peter@GraphicScorpion:~$ ip link show  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN  
mode DEFAULT group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel  
state UP mode DEFAULT group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:8c:f0:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
peter@GraphicScorpion:~$
```

○ Configurer une Adresse IP Manuellement

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml  
[sudo] Mot de passe de peter :  
peter@GraphicScorpion:~$ sudo chmod +x /etc/netplan/01-netcfg.yaml  
peter@GraphicScorpion:~$ sudo netplan apply  
  
** (generate:4253): WARNING **: 14:27:37.899: Permissions for /etc/netplan/01-netcfg.yaml are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.  
/etc/netplan/01-netcfg.yaml:1:9: Error in network definition: expected mapping (check indentation)  
network:  
  ^  
peter@GraphicScorpion:~$
```

```
GNU nano 6.2 /etc/netplan/01-netcfg.yaml  
network:  
version: 2  
renderer: networkd  
ethernets:  
eth0:  
  dhcp4: no  
  addresses:  
  - 192.168.1.100/24  
  gateway4: 192.168.1.1  
  nameservers:  
  addresses:  
  - 8.8.8.8  
  - 8.8.4.4
```

○ Vérifiez la configuration avec :

```
peter@GraphicScorpion:~$ ip addr show eth0  
Device "eth0" does not exist.  
peter@GraphicScorpion:~$
```

- Configurer une Adresse IP Dynamique (DHCP)

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml
peter@GraphicScorpion:~$ sudo netplan apply

** (generate:6205): WARNING **: 14:50:15.049: Permissions for /etc/netplan/01-netcfg.yaml are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.
/etc/netplan/01-netcfg.yaml:1:9: Error in network definition: expected mapping (check indentation)
network:
  ^

peter@GraphicScorpion:~$ ip addr show eth0
Device "eth0" does not exist.
peter@GraphicScorpion:~$ ping -c 4 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=117 time=37.6 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=117 time=25.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=117 time=43.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=117 time=42.0 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3003ms
rtt min/avg/max/mdev = 25.029/37.121/43.847/7.344 ms
peter@GraphicScorpion:~$ ping -c 4 google.com
PING google.com (142.250.189.142) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_seq=1 ttl=116 time=33.3 ms
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_seq=2 ttl=116 time=34.5 ms
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_s
```

```
GNU nano 6.2 /etc/netplan/01-netcfg.yaml *
network:
version: 2
renderer: networkd
ethernets:
eth0:
dhcp4: yes
```

```

peter@GraphicScorpion:~$ ping -c 4 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=117 time=37.6 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=117 time=25.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=117 time=43.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=117 time=42.0 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3003ms
rtt min/avg/max/mdev = 25.029/37.121/43.847/7.344 ms
peter@GraphicScorpion:~$ ping -c 4 google.com
PING google.com (142.250.189.142) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_s
eq=1 ttl=116 time=33.3 ms
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_s
eq=2 ttl=116 time=34.5 ms
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_s
eq=3 ttl=116 time=29.6 ms
64 bytes from mia09s26-in-f14.1e100.net (142.250.189.142): icmp_s
eq=4 ttl=116 time=55.2 ms

--- google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3004ms
rtt min/avg/max/mdev = 29.628/38.171/55.247/10.020 ms
peter@GraphicScorpion:~$ sudo ip link
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNO
WN mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_co
del state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8c:f0:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
peter@GraphicScorpion:~$ ip route show
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp metric 100
10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metr
ic 100
169.254.0.0/16 dev enp0s3 scope link metric 1000
peter@GraphicScorpion:~$ 

```

- Analysez les journaux système pour des erreurs réseau :

```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo journalctl -u systemd-networkd
-- No entries --
peter@GraphicScorpion:~$ systemctl status systemd-networkd
○ systemd-networkd.service - Network Configuration
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/systemd-networkd.servic>
    Active: inactive (dead)
    TriggeredBy: ○ systemd-networkd.socket
    Docs: man:systemd-networkd.service(8)
lines 1-5/5 (END)

```

2. Configuration des DNS et DHCP

Partie 1 : Configuration du Serveur DHCP

```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt update
Réception de :1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security
InRelease [129 kB]
Atteint :2 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Réception de :3 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates
InRelease [128 kB]
Atteint :4 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InReleas
e
Atteint :5 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports In
Release
257 ko réceptionnés en 6s (40,0 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
43 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgrada
ble » pour les voir.
peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont
plus nécessaires :
  libwpe-1.0-1 libwpebackend-fdo-1.0-1
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libirs-export161 libiscconf-export163
Paquets suggérés :
  isc-dhcp-server-ldap policycoreutils
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  isc-dhcp-server libirs-export161 libiscconf-export163
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 43 non mis
à jour.
2 partiellement installés ou enlevés.

```

```

peter@GraphicScorpion:~$ ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_code
state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8c:f0:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server
[sudo] Mot de passe de peter :
peter@GraphicScorpion:~$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server
peter@GraphicScorpion:~$ █

```

```

GNU nano 6.2 /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-ser
# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf
# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid
# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID
#OPTIONS=""
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requ
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4=""
INTERFACESv6=""

```

```

GNU nano 6.2 /etc/dhcp/dhcpd.conf
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.100 192.168.1.200;
    option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
    option domain-name "example.local";
    option routers 192.168.1.1;
    option broadcast-address 192.168.1.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}

```



```
GNU nano 6.2 /etc/netplan/00-installer-config.yaml *
network:
version: 2
renderer: networkd
ethernets:
ens33:
dhcp4: true
```

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.
yaml
peter@GraphicScorpion:~$ sudo netplan apply
[sudo] Mot de passe de peter :
Désolé, essayez de nouveau.
[sudo] Mot de passe de peter :

** (generate:28822): WARNING **: 15:49:45.366: Permissions for /etc/
netplan/00-installer-config.yaml are too open. Netplan configuration
should NOT be accessible by others.
/etc/netplan/00-installer-config.yaml:1:9: Error in network definiti
on: expected mapping (check indentation)
network:
^
peter@GraphicScorpion:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel
state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8c:f0:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixro
ute enp0s3
        valid_lft 79842sec preferred_lft 79842sec
    inet6 fe80::b3dc:206d:5e82:b2e8/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
peter@GraphicScorpion:~$
```

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo dhclient ens33
Cannot find device "ens33"
cat: /sys/class/net/ens33/ifindex: No such file or directory
peter@GraphicScorpion:~$ ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel
state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8c:f0:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixro
ute enp0s3
        valid_lft 79600sec preferred_lft 79600sec
    inet6 fe80::b3dc:206d:5e82:b2e8/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
peter@GraphicScorpion:~$
```

Partie 2 : Configuration d'un Serveur DNS

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt install bind9
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  libwpe-1.0-1 libwpebackend-fdo-1.0-1
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  bind9-utils
Paquets suggérés :
  bind-doc resolvconf
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  bind9 bind9-utils
0 mis à jour, 2 nouvellement installés, 0 à enlever et 43 non mis à jour.
2 partiellement installés ou enlevés.
Il est nécessaire de prendre 423 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 669 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 bind9-utils amd64 1:9.18.30-0ubuntu0.22.04.2 [162 kB]
Réception de :2 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 bind9 amd64 1:9.18.30-0ubuntu0.22.04.2 [261 kB]
423 ko réceptionnés en 1s (380 ko/s)
Sélection du paquet bind9-utils précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 206645 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../bind9-utils_1%3a9.18.30-0ubuntu0.22.04.2_amd64.deb ...
Dépaquetage de bind9-utils (1:9.18.30-0ubuntu0.22.04.2) ...
Sélection du paquet bind9 précédemment désélectionné.
```

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
peter@GraphicScorpion:~$ sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.example.local
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/bind/db.example.local
peter@GraphicScorpion:~$
```

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/named.conf.local
zone "example.local" {
type master;
file "/etc/bind/db.example.local";
};
```

```

GNU nano 6.2 /etc/bind/db.example.local
$TTL 604800
@ IN SOA ns.example.local. admin.example.local. (
1 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS ns.example.local.
ns IN A 192.168.1.10
www IN A 192.168.1.20

```

```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
peter@GraphicScorpion:~$ sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.example.local
peter@GraphicScorpion:~$ sudo nano /etc/bind/db.example.local
peter@GraphicScorpion:~$ sudo named-checkconf
peter@GraphicScorpion:~$ sudo named-checkzone example.local /etc/bind/db.example.local
zone example.local/IN: loaded serial 1
OK
peter@GraphicScorpion:~$ sudo systemctl restart bind9
peter@GraphicScorpion:~$ nslookup www.example.local 192.168.1.10
;; communications error to 192.168.1.10#53: timed out
;; communications error to 192.168.1.10#53: timed out
;; communications error to 192.168.1.10#53: timed out
;; no servers could be reached
peter@GraphicScorpion:~$

```

3. Configuration et Analyse des Protocoles HTTP et HTTPS

```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt install apache2
[sudo] Mot de passe de peter :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.52-1ubuntu4.13).
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  libwp6-1.0-1 libwp6backend-fdo-1.0-1
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 43 non mis à jour.
2 partiellement installés ou enlevés.
Après cette opération, 0 o d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Paramétrage de mysql-server-8.0 (8.0.41-0ubuntu0.22.04.1) ...
Renaming removed key_buffer and myisam-recover options (if present)
mysqld will log errors to /var/log/mysql/error.log
2025-02-01T21:40:08.137999Z 0 [ERROR] [MY-010946] [Server] Failed to start mysqld daemon. Check mysqld error log.
Warning: Unable to start the server.
Job for mysql.service failed because the control process exited with error code.
See "systemctl status mysql.service" and "journalctl -xeu mysql.service" for details.
invoke-rc.d: initscript mysql, action "start" failed.

```



```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Sat 2025-02-01 16:20:09 EST; 22min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 42794 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 2271)
    Memory: 6.1M
       CPU: 202ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─42794 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─42796 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─42797 /usr/sbin/apache2 -k start

fev 01 16:20:08 GraphicScorpion systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
fev 01 16:20:08 GraphicScorpion apachectl[42793]: AH00558: apache2: Could not r
fev 01 16:20:09 GraphicScorpion systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)

```

```

[1]+  Arrêté                  sudo systemctl status apache2
peter@GraphicScorpion:~$ echo "Bienvenue sur le serveur HTTP" | sudo tee /var/www/html/index.html
Bienvenue sur le serveur HTTP
peter@GraphicScorpion:~$

```

Analyse HTTP avec Wireshark

```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt install wireshark
[sudo] Mot de passe de peter :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  libwpe-1.0-1 libwpebackend-fdo-1.0-1
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libbcbg729-0 libc-ares2 libdouble-conversion3 liblua5.2-0 libmd4c0
  libminizip1 libpcre2-16-0 libqt5core5a libqt5dbus5 libqt5gui5
  libqt5multimedia5 libqt5multimedia5-plugins libqt5multimediagsttools5
  libqt5multimediawidgets5 libqt5network5 libqt5sprintsupport5 libqt5svg5
  libqt5widgets5 libsmi2ldbl libsnappy1v5 libspandsp2 libssh-gcrypt-4
  libwireshark-data libwireshark15 libwiretap12 libwsutil13 libxcb-xinerama0
  libxcb-xinput0 qt5-gtk-platformtheme qttranslations5-l10n wireshark-common
  wireshark-qt
Paquets suggérés :
  qt5-image-formats-plugins qtwayland5 snmp-mibs-downloader geoipupdate
  geoip-database geoip-database-extra libjs-leaflet
  libjs-leaflet.markercluster wireshark-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libbcbg729-0 libc-ares2 libdouble-conversion3 liblua5.2-0 libmd4c0

```

```

peter@GraphicScorpion:~$ sudo usermod -aG wireshark $USER
peter@GraphicScorpion:~$ sudo chmod 750 /usr/bin/dumpcap
peter@GraphicScorpion:~$ sudo chmod +x /usr/bin/dumpcapp
chmod: impossible d'accéder à '/usr/bin/dumpcapp': Aucun fichier ou dossier de ce nom
peter@GraphicScorpion:~$

```

[illegible]

You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request.

What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN. There are quite a few fields but you can leave some blank

For some fields there will be a default value,

If you enter '.', the field will be left blank.

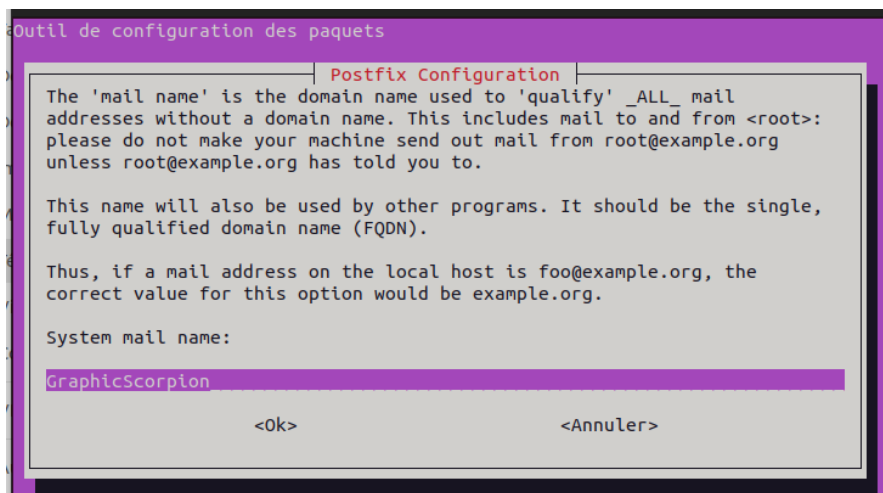
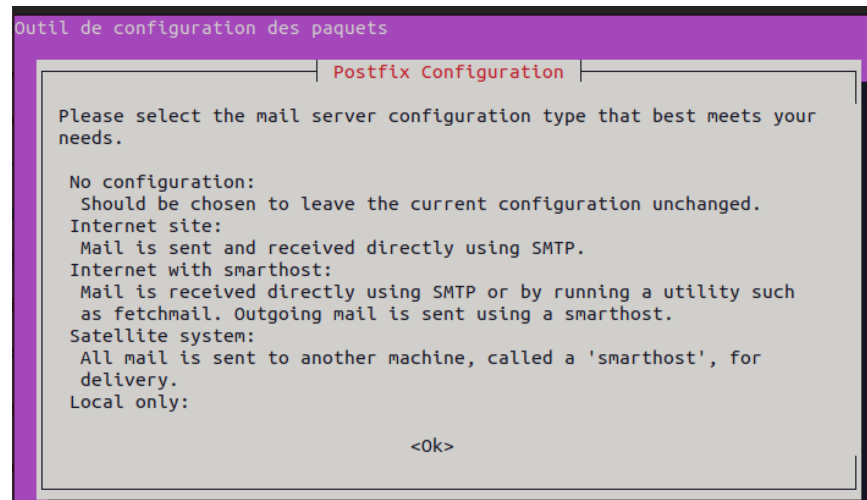
```
Country Name (2 letter code) [AU]:haiti
String too long, must be at most 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:ht
State or Province Name (full name) [Some-State]:jamel
Locality Name (eg, city) []:siloe
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:peter
Organizational Unit Name (eg, section) []:petergraphic
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:peter
Email Address []:petergraphic35@gmail.com
peter@GraphicScorpion:~$
```

```
GNU nano 6.2                                vir
<VirtualHost *:443>
ServerAdmin admin@localhost
DocumentRoot /var/www/html
SSLEngine on
SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key
</VirtualHost>
```

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo a2ensite default-ssl
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
peter@GraphicScorpion:~$ sudo systemctl reload apache2
peter@GraphicScorpion:~$
```

4. Configuration de Postfix (Serveur SMTP)

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt install postfix
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  libwpe-1.0-1 libwpebackend-fdo-1.0-1
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Paquets suggérés :
  procmail postfix-mysql postfix-pgsql postfix-ldap postfix-pcre postfix-lmdb
  postfix-sqlite sasl2-bin | dovecot-common resolvconf postfix-cdb
  postfix-mta-sts-resolver postfix-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  postfix
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 43 non mis à jour.
2 partiellement installés ou enlevés.
Il est nécessaire de prendre 1 248 ko dans les archives.
Après cette opération, 4 182 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 postfix
amd64 3.6.4-1ubuntu1.3 [1 248 kB]
1 248 ko réceptionnés en 1s (1 143 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
```



```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo systemctl status postfix
● postfix.service - Postfix Mail Transport Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postfix.service; enabled; vendor prese
   Active: active (exited) since Mon 2025-02-03 14:51:15 EST; 2min 26s ago
     Docs: man:postfix(1)
   Process: 5401 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 5401 (code=exited, status=0/SUCCESS)
      CPU: 3ms

fev 03 14:51:15 peter-Graphic-Scorpion systemd[1]: Starting Postfix Mail Transp
fev 03 14:51:15 peter-Graphic-Scorpion systemd[1]: Finished Postfix Mail Transp
log file: udo nano /etc/postfix/main.cf

```

```

Copy to log file (standard input only).
-o [file] . --LOG-FILE=[file]
Copy to log file (unconditionally overwrite).
HELP -- Press RETURN for more, or q when done
[1]+ Arrêté sudo systemctl status postfix
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ mynetworks = 127.0.0.0/8 [::1]/12
8 192.168.1.0/24
mynetworks : commande introuvable
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo systemctl restart postfix

```

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo adduser peter
Ajout de l'utilisateur « peter » ...
Ajout du nouveau groupe « peter » (1001) ...
Ajout du nouvel utilisateur « peter » (1001) avec le groupe « peter » ...
Création du répertoire personnel « /home/peter » ...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel » ...
Nouveau mot de passe :
MOT DE PASSE INCORRECT : Le mot de passe ne passe pas la vérification dans le di
ctionnaire - basé sur un mot du dictionnaire
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
Modifier les informations associées à un utilisateur pour peter
Entrer la nouvelle valeur, ou appuyer sur ENTER pour la valeur par défaut
  NOM []:
  Numéro de chambre []:
  Téléphone professionnel []:
  Téléphone personnel []:
  Autre []:
Ces informations sont-elles correctes ? [0/n]

```

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo mkdir -p /home/utilisateur/M
aildir
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo chmod +x /home/utilisateur/M
aildir
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo systemctl restart postfix

```

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo systemctl restart postfix
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 peter-Graphic-Scorpion.lan ESMTP Postfix (Ubuntu)
HELO exemple.com
MAIL FROM: utilisateur@exemple.com
RCPT TO: destinataire@exemple.com
DATA
Subject: Test Email
Ceci est un email de test envoyé via Postfix.
.
QUIT250 peter-Graphic-Scorpion.lan
250 2.1.0 Ok
250 2.1.5 Ok
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
250 2.0.0 Ok: queued as 0DC88100F47

```



```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ cat /home/utilisateur/Maildir/new/*
cat: '/home/utilisateur/Maildir/new/*': Aucun fichier ou dossier de ce nom
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ cat /home/peter/Maildir/new/*
cat: '/home/peter/Maildir/new/*': Permission non accordée
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

- Ajout de TLS pour Sécuriser le Serveur

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo apt install openssl
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants seront mis à jour :
  openssl
1 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 372 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 0 o/1 184 ko dans les archives.
Après cette opération, 0 o d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
(Lecture de la base de données... 205057 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../openssl_3.0.2-0ubuntu1.18_amd64.deb ...
Dépaquetage de openssl (3.0.2-0ubuntu1.18) sur (3.0.2-0ubuntu1.10) ...
Paramétrage de openssl (3.0.2-0ubuntu1.18) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.10.2-1) ...
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ openssl req -new -x509 -days 365 -nodes -out /etc/ssl/certs/postfix.pem -keyout /etc/ssl/private/postfix.key
req: Option -keyout needs a value
req: Use -help for summary.
bash: /etc/ssl/private/postfix.key: Permission non accordée
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ chmod 600 /etc/ssl/private/postfix.key
chmod: impossible d'accéder à '/etc/ssl/private/postfix.key': Permission non accordée
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

5. Utilisation de Netstat

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo apt install net-tools
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  net-tools
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 372 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 204 ko dans les archives.
Après cette opération, 819 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 net-tools amd64 1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5 [204 kB]
204 ko réceptionnés en 1s (155 ko/s)
Sélection du paquet net-tools précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 205057 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../net-tools_1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5_amd64.deb ...
Dépaquetage de net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Paramétrage de net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.10.2-1) ...
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ netstat -tuln
Connexions Internet actives (seulement serveurs)

```

Proto	Recv-Q	Send-Q	Adresse locale	Adresse distante	Etat
tcp	0	0	127.0.0.1:631	0.0.0.0:*	LISTEN
tcp	0	0	127.0.0.53:53	0.0.0.0:*	LISTEN
tcp	0	0	0.0.0.0:25	0.0.0.0:*	LISTEN
tcp6	0	0	:::25	:::*	LISTEN
tcp6	0	0	:::1:631	:::*	LISTEN
udp	0	0	0.0.0.0:41433	0.0.0.0:*	
udp	0	0	0.0.0.0:631	0.0.0.0:*	
udp	0	0	0.0.0.0:35699	0.0.0.0:*	
udp	0	0	127.0.0.53:53	0.0.0.0:*	
udp	0	0	0.0.0.0:5353	0.0.0.0:*	
udp	0	0	0.0.0.0:41226	0.0.0.0:*	
udp	0	0	0.0.0.0:52532	0.0.0.0:*	
udp	0	0	0.0.0.0:39261	0.0.0.0:*	

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo netstat -tulnp
Connexions Internet actives (seulement serveurs)

```

Proto	Recv-Q	Send-Q	Adresse locale	Adresse distante	Etat	ID/Program name
tcp	0	0	127.0.0.1:631	0.0.0.0:*	LISTEN	598/cupsd
tcp	0	0	127.0.0.53:53	0.0.0.0:*	LISTEN	447/systemd-resolve
tcp	0	0	0.0.0.0:25	0.0.0.0:*	LISTEN	8227/master
tcp6	0	0	:::25	:::*	LISTEN	8227/master
tcp6	0	0	:::1:631	:::*	LISTEN	598/cupsd
udp	0	0	0.0.0.0:41433	0.0.0.0:*		2703/firefox
udp	0	0	0.0.0.0:631	0.0.0.0:*		665/cups-browsed
udp	0	0	0.0.0.0:35699	0.0.0.0:*		495/avahi-daemon: r
udp	0	0	127.0.0.53:53	0.0.0.0:*		


```
495/avahi-daemon: r
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ netstat -tuln | grep :80
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

6. Utilisation de Nmap

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo apt-get install nmap
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libblas3 liblinear4 lua-lpeg nmap-common
Paquets suggérés :
  liblinear-tools liblinear-dev ncat ndiff zenmap
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libblas3 liblinear4 lua-lpeg nmap nmap-common
0 mis à jour, 5 nouvellement installés, 0 à enlever et 372 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 5 973 ko dans les archives.
Après cette opération, 26,3 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libblas3 am
d64 3.10.0-2ubuntu1 [228 kB]
Réception de :2 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libline
ar4 amd64 2.3.0+dfsg-5 [41,4 kB]
Réception de :3 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 lua-lpe
g amd64 1.0.2-1 [31,4 kB]
Réception de :4 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64
nmap-common all 7.91+dfsg1+really7.80+dfsg1-2ubuntu0.1 [3 940 kB]
Réception de :5 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64
nmap amd64 7.91+dfsg1+really7.80+dfsg1-2ubuntu0.1 [1 731 kB]
```

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ hostname -I
10.0.2.15
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmap 192.168.1.0/24
Starting Nmap 7.80 ( https://nmap.org ) at 2025-02-03 15:36 EST
```

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmap 192.168.1.0/24
Starting Nmap 7.80 ( https://nmap.org ) at 2025-02-03 15:36 EST
Nmap scan report for 192.168.1.1
Host is up (0.10s latency).
Not shown: 994 filtered ports
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
9000/tcp   open  cslistener
9001/tcp   open  tor-orport
9002/tcp   open  dynamid
9003/tcp   open  unknown

Nmap scan report for 192.168.1.176
Host is up (0.12s latency).
Not shown: 996 filtered ports
PORT      STATE SERVICE
80/tcp    open  http
85/tcp    open  mit-ml-dev
554/tcp   open  rtsp
9000/tcp   open  cslistener

Nmap done: 256 IP addresses (2 hosts up) scanned in 73.58 seconds
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmap -p 80 <adresse_IP>
bash: erreur de syntaxe près du symbole inattendu « newline »
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmap -p 80 <adresse_ip>
bash: erreur de syntaxe près du symbole inattendu « newline »
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmap -p 22 <adresse_IP>
bash: erreur de syntaxe près du symbole inattendu « newline »
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$

```

7. Obtenez des privilèges d'administrateur

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection show
NAME                                UUID                                TYPE    DEVICE
Connexion filaire 1 901dba22-1bf2-3f14-9088-ac7ab28bf0b3 ethernet enp0s3
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$

```

8. Ajoutez à cette même interface une connexion Ethernet nommée static, une adresse IPv4 statique de l'adaptateur et une adresse de passerelle statique:

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection show
NAME                                UUID                                TYPE    DEVICE
Connexion filaire 1 901dba22-1bf2-3f14-9088-ac7ab28bf0b3 ethernet enp0s3
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection add con-name "static" ifname eth0 autoconnect no type ethernet ip4 10.0.0.10/24 gw4 10.0.0.1
Erreur : la valeur de l'argument « type » est requise.
ethernet : commande introuvable
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection add con-name "static" ifname eth0 autoconnect no type ethernet ip4 10.0.0.10/24 gw4 10.0.0.1
Erreur : la valeur de l'argument « type » est requise.
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ ethernet ip4 10.0.0.10/24 gw4 10.0.0.1
ethernet : commande introuvable
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$

```

9. Afficher des informations sur les connexions actuelles:

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection show
NAME                                UUID                                TYPE    DEVICE
Connexion filaire 1 901dba22-1bf2-3f14-9088-ac7ab28bf0b3 ethernet enp0s3
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$

```

10. Passer à une connexion statique: et Vérifiez le succès de la commutation en utilisant

```

petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection up "static"
Erreur : connexion inconnue : « static ».
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection up static
Erreur : connexion inconnue : « static ».
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection up
Erreur : pas de connexion ni de périphérique valide n'a été donné.
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli con show
NAME                                UUID                                TYPE    DEVICE
Connexion filaire 1 901dba22-1bf2-3f14-9088-ac7ab28bf0b3 ethernet enp0s3
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:41:0f:6b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 80947sec preferred_lft 80947sec
    inet6 fe80::f0e5:ec6c:5c9:6f1a/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

11. Retour à la connexion dhcp:

```
Erreur : connexion inconnue : « dhcp ».  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection up  
Erreur : pas de connexion ni de périphérique valide n'a été donné.  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli con show et  
Erreur : et - profil de connexion introuvable.  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli con show  
NAME                UUID                                TYPE      DEVICE  
Connexion filaire 1  901dba22-1bf2-3f14-9088-ac7ab28bf0b3 ethernet  enp0s3  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ ip addr  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:41:0f:6b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3  
        valid_lft 80611sec preferred_lft 80611sec  
    inet6 fe80::f0e5:ec6c:5c9:6f1a/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

12. Désactiver la connexion statique automatique:

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection modify "static"  
connection.autoconnect no  
Erreur : connexion inconnue : « static ».  
connection.autoconnect : commande introuvable  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

13. Ajoutez le serveur DNS à la connexion statique:

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection modify "static"  
ipv4.dns 10.0.0.10  
Erreur : connexion inconnue : « static ».  
ipv4.dns : commande introuvable  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

14. Ajoutez un deuxième serveur DNS:

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection modify "static"  
+ipv4.dns  
8.8.8.8 4  
Erreur : connexion inconnue : « static ».  
8.8.8.8 : commande introuvable  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

15. Modifiez l'adresse IP de la connexion statique:

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection modify "static"  
ipv4.addresses 10.0.0.20/24 5  
Erreur : connexion inconnue : « static ».  
ipv4.addresses : commande introuvable  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

16. Ajoutez une adresse IP différente pour la connexion statique:

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection modify  
"static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16 6  
Erreur : Aucune connexion spécifiée..  
La commande « static » n'a pas été trouvée, mais peut être installée avec :  
sudo apt install python3-static3  
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ sudo apt install python3-static3  
[sudo] Mot de passe de petergraphicscorpion :  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :  
python3-static3
```

17. Après avoir modifié les propriétés de la connexion :

```
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli connection up
"static"
Erreur : pas de connexion ni de périphérique valide n'a été donné.
Usage: static DIR [HOST][:][PORT]

Options:
  --version    show program's version number and exit
  -h, --help   show this help message and exit
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ nmcli con show
NAME                UUID                                  TYPE      DEVICE
Connexion filaire 1  901dba22-1bf2-3f14-9088-ac7ab28bf0b3  ethernet  enp0s3
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:41:0f:6b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 78770sec preferred_lft 78770sec
    inet6 fe80::f0e5:ec6c:5c9:6f1a/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
petergraphicscorpion@peter-Graphic-Scorpion:~$
```

CONCLUSION :

J'ai appris les compétences nécessaires pour effectuer des commandes pour la Configuration Réseau, Configuration des DNS et DHCP, Services Réseau - Serveurs de Messagerie.