

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

Contrôle en Cours de Formation

Procédure d'installation pour le réseau « proftp-web » de l'entreprise Digital De luxe

1 Installation de la machine p1 - configuration du routage

1.1 Installation du système

Commencer par noter, en pénétrant dans le BIOS par exemple, la taille de la mémoire RAM.

Pour pénétrer dans le bios, une indication de la touche à utiliser est donnée de manière fugace au démarrage de la machine.

Documentation :

<https://www.malekal.com/liste-touches-acces-bios-boot-menu-constructeur/>

<https://www.ionos.fr/digitalguide/serveur/configuration/acceder-au-bios/>

Booter la machine sur un cd d'installation, et suivre les indications avec vigilance.

Documentation :

<https://www.debian.org/releases/stretch/amd64/>

Pour la configuration de l'interface réseau, choisir DHCP afin de procéder à l'installation par le réseau. Les modifications d'adressage seront réalisées par la suite, mais il est tout d'abord nécessaire d'installer le système.

Attention : sur certaines machines, la carte réseau embarquée est en panne et une autre carte réseau a été installée dans les emplacements supplémentaires de la carte mère. Pour résumer, si une deuxième prise réseau apparaît sur la face arrière de la machine, c'est sans doute celle-ci qu'il faut utiliser pour brancher le câble rj45.

Apporter une attention toute particulière au menu de partitionnement (choisir le partitionnement en mode manuel) et créer une partition primaire bootable (indicateur d'amorçage présent) pour la racine (point de montage), puis créer les autres partitions en accord avec l'examen. Choisir un système de fichiers journalisé ext4.

Ne pas oublier d'ajouter une partition d'échange « swap » de la taille de la mémoire RAM notée précédemment.

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

Documentation :

<https://debian-facile.org/doc:install:partitions-manuel>

Pour la suite de l'installation, choisir le premier dépôt proposé et l'interface graphique xfce4, ne pas installer le serveur web (l'installation se fera conjointement avec la base de données post-gre et avec php).

1.2 Modification de l'adressage ip

Pour modifier l'adressage ip, il faut modifier le fichier « **/etc/network/interfaces** » et l'adapter suivant les interfaces. Une interface représente un point de communication : il s'agit ni plus ni moins qu'une « carte réseau ».

Pour lister les interfaces d'une machine, on peut utiliser la commande *ip a*.

Exemple :

```
ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group
default qlen 1
    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: enp1s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state
UP group default qlen 1000
    link/ether f4:39:09:0c:16:07 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.41/24 brd 192.168.1.255 scope global enp1s0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 2a01:e34:ed31:bae0:f639:9ff:fe0c:1607/64 scope global mngtmpaddr
dynamic
    valid_lft 86290sec preferred_lft 86290sec
    inet6 fe80::f639:9ff:fe0c:1607/64 scope link
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

On voit deux ici deux interface réseaux : la boucle de retour (lo) et la carte réseau (enp1s0). On remarque que l'interface enp1s0 est configurée à l'adresse ipv4 192.168.1.41.

Pour une attribution d'adresse par DHCP sur l'interface enp1s0, le fichier « **/etc/network/interfaces** » doit comporter les lignes suivantes :

```
auto enp1s0
iface enp1s0 inet dhcp
```

Pour un adressage statique sur l'interface enp1s0, le fichier doit être configuré ainsi :

```
# The primary network interface
allow-hotplug enp1s0
```

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

```

iface enpls0 inet static
# IP address
address 10.0.0.30
# network address
network 10.0.0.0
# subnet mask
netmask 255.255.255.0
# broadcast address
broadcast 10.0.0.255
# default gateway
gateway 10.0.0.1
# name server
dns-nameservers 10.0.0.10 10.0.0.11

```

Adapter les informations selon les besoins de l'examen (adresse ip, masque de sous réseau, adresse de broadcast, passerelle par défaut et adresse de la passerelle et serveur de noms).

Note : l'adresse de la passerelle dans la section est 192.168.72.10, et les dns à utiliser sont les suivants : 212.27.40.240 et 212.27.40.241

Pour que les changement prennent effet, il est nécessaire de redémarrer le démon du réseau :

/etc/init.d/networking restart

ou

service networking restart

ou bien encore redémarrer la machine :

reboot

1.2.1 mise en place du routage

Documentation :

<https://openclassrooms.com/fr/courses/857447-apprenez-le-fonctionnement-des-reseaux-tcp-ip/854659-le-routage>

Toute la documentation est intéressante, mais l'exemple et l'exercice en fin de page sont particulièrement formateurs.

Les routeurs

Les routeurs à utiliser sont les suivant :

- D-Link DIR-600 pour le routeur 1
- Cisco rv130 pour le routeur 2

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

Documentation des routeurs :

/home/commun/ccf_2021/reseau/documentation_routeurs/

Pour configurer un routeur, il faut tout d'abord effacer sa configuration (reset sur le panneau arrière), puis connecter une machine sur l'un des ports libres du lan sur le panneau arrière et connecter l'interface wan (au réseau de la section pour le routeur 2 et au lan du routeur 2 pour le routeur 1). Ces routeurs font chacun office de dhcp, il vont donc attribuer une adresse ip à une machine connectée à leur lan respectif. On peut alors entrer dans la configuration des routeurs via un navigateur (pour le routeur Cisco il s'agit de l'adresse 192.168.1.1, pour le routeur D-Link c'est l'adresse 192.168.0.1).

En s'aidant de la documentation de chacun de ces routeur, modifier leur configuration afin qu'ils routent convenablement les trames ip et redirigent les connexions par ports vers les machines adéquates selon les besoins de l'examen.

Il convient, pour l'adressage en ip fixes, de ne pas distribuer les adresses des machines au niveau des routeur (on peut aussi stopper le DHCP installé dans le routeur).

Par configuration d'usine (et aussi grâce au serveur DHCP de la section), chaque routeurs sera déjà renseigné sur les DNS et la passerelle, mais il est important de stopper rediriger les ports désignés pour l'examen.

Les machines

Pour ajouter une route sur une machine on utilise la commande suivante :

ip route add 192.168.1.0/24 via 10.0.0.28

Cette commande à pour effet de créer une route vers la réseau 192.168.1.0 en passant par la passerelle 10.0.0.28.

2 Installation et configuration du serveur web

Pour l'installation de la machine, se reporter au paragraphe 1.1

Documentation générale :

<https://www.howtoforge.com/tutorial/ubuntu-postgresql-installation/>

2.1 installation de postgrey

Documentation :

https://www.server-world.info/en/note?os=Debian_10&p=postgresql&f=1

mettre à jour le système :

apt-get update && apt-get upgrade

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

installer le paquet

```
apt-get install postgresql
```

mot de passe :

se connecter en utilisateur "postgres"

```
su postgres
```

```
psql -c "alter user postgres with password 'root'"
```

```
ALTER ROLE
```

note : pour voir les bases installées :

```
psql -l
```

Liste des bases de données

Nom	Propriétaire	Encodage	Collationnement	Type caract.	Droits d'accès
postgres	postgres	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	
template0	postgres	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	=c/postgres +
				postgres=CTc/postgres	
template1	postgres	UTF8	fr_FR.UTF-8	fr_FR.UTF-8	=c/postgres +
				postgres=CTc/postgres	

(3 lignes)

Créer un utilisateur :

```
# add DB user [debian] as an example
```

```
createuser debian
```

Créer une base nommée « testdb » (choisir un nom plus cohérent).

```
# create a test database (owner is the user above)
```

```
createdb testdb -O debian
```

```
# connect to test DB
```

```
debian@dlp:~$ psql testdb
```

```
psql (11.4 (Debian 11.4-1))
Type "help" for help.

# set password
testdb=# alter user debian with password 'password';
ALTER ROLE

# create a test table
```

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

```

testdb=# create table test ( no int,name text );
CREATE TABLE

# insert test data
testdb=# insert into test (no,name) values (1,'debian');
INSERT 0 1

# show tables
testdb=# select * from test;
no | name
----+-----
1 | debian
(1 row)

# delete test table
testdb=# drop table test;
DROP TABLE

# quit
testdb=# \q

# delete test database
debian@dlp:~$ dropdb testdb

```

2.2 apache et php :

Pour l'installation de la machine, se reporter au paragraphe 1.1

Mettre le système à jour et installer les paquets

```
apt-get update && apt-get upgrade
```

```
apt -y install apache2
```

```
apt -y install php php-cgi libapache2-mod-php php-common php-pear php-mbstring
```

Vérification :

créer une page phpinfo();

```
echo "<?php phpinfo(); ?>" > /var/www/html/phpinfo.php
```

Vérification : on doit pouvoir visualiser la page sur le navigateur.

2.3 installation de phppgadmin

Mettre le système à jour et installer les paquets

```
apt-get update && apt-get upgrade
```

```
apt -y install phppgadmin php-pgsql
```

Note :

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

il peut y avoir de légers petits soucis comme :

```

apache2_invoke: Enable configuration php7.0
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libapache2-mod-php7.0
(7.0.33-0+deb9u7) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour php7.0-fpm (7.0.33-
0+deb9u7) ...
NOTICE: Not enabling PHP 7.0 FPM by default.
NOTICE: To enable PHP 7.0 FPM in Apache2 do:
NOTICE: a2enmod proxy_fcgi setenvif
NOTICE: a2enconf php7.0-fpm
NOTICE: You are seeing this message because you have apache2 package
installed.
```

ce qu'il faut faire (en root) :

```

a2enmod proxy_fcgi setenvif
Considering dependency proxy for proxy_fcgi:
Enabling module proxy.
Enabling module proxy_fcgi.
Module setenvif already enabled
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
```

```

a2enconf php7.0-fpm
Enabling conf php7.0-fpm.
To activate the new configuration, you need to run:
...
systemctl reload apache2
```

Modifications à faire dans /etc/php7.0/admin/config.inc.php :

```

# line 93: change to false if you allow to login with privileged user
like postgres, root
$config['extra_login_security'] = false;
# line 99: change (show only own databases)
$config['owned_only'] = true;
```

Modifications à faire dans /etc/postgresql/9.6/main/pg_hba.conf :

```

# line 92: change like follows and add access permission
host      all             all             127.0.0.1/32      md5
host      all             all             192.168.1.0/24    md5
host      all             all             ::1/128           md5
```

Modifications à faire dans /etc/apache2/conf-enabled/php7.0admin.conf :

```

# Only allow connections from localhost:
```

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

```
Require local
Require ip 192.168.1.0/24
```

Redémarrer les serveurs :

```
systemctl restart postgresql apache2
```

Vérification : se connecter à l'interface de phppgadmin avec l'utilisateur postgres et le mot de passe fourni plus haut.

2.4 installation de Drupal :

Drupal est un CMS (<https://www.drupal.fr/>)

documentation sur les CMS :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_contenu

Se rendre sur le site de Drupal, télécharger la dernière version, la dézipper ou la détarrer puis suivre

```
archive/drupal-8.8.3/core/INSTALL.pgsql.txt
```

```
archive/drupal-8.8.3/core/INSTALL.txt
```

2.4.1 Préparation de la base :

En tant qu'utilisateur postgres : créer un utilisateur, une base associé et un schéma (préfix des tables)

```
# createuser --pwprompt --encrypted --no-createrole --no-createdb username
```

```
createuser --pwprompt --encrypted --no-createrole --no-createdb drupal
```

```
passwd: -> drupal
```

```
passwd: -> drupal
```

```
# createdb --encoding=UTF8 --owner=username databasename
```

```
createdb --encoding=UTF8 --owner=drupal drupal
```

```
# CREATE SCHEMA schema_name AUTHORIZATION username;
```

Cette requête n'est pas obligatoire :

```
CREATE SCHEMA _drupal_ AUTHORIZATION drupal;
```

2.4.2 Poursuite de l'installation

Lycée Jules HAAG Besançon	BTS Systèmes Numériques option Informatique et Réseaux	Session 2021
		Épreuve E5

copier dans /var/www/html (dans cet exemple la version de Drupal est la 8.8.3)

```
cp drupal-8.8.3.zip /var/www/html/
```

dézipper et changer l'utilisateur

```
cd /var/www/html/
```

```
unzip drupal-8.8.3.zip
```

```
chown -R www-data:www-data drupal-8.8.3
```

Charger le module rewrite dans apache

```
a2enmod rewrite
```

Suivre les indication dans le navigateur :

http://{adr_serveur}/drupal-8.8.3/core/install.php

Pour la base de données il faut choisir postgresql, la base drupal, l'utilisateur créé et le mot de passe choisi.

3 Installation et configuration du serveur FTP

Pour l'installation de la machine, se reporter au paragraphe 1.1

Documentation :

<http://www.proftpd.org/docs/howto/>

<https://linuxide.com/debian/install-setup-proftpd-debian-9-stretch/>

installation :

mettre la machine à jour :

```
apt-get update && apt-get upgrade
```

Installation du paquet :

```
apt-get install proftpd
```

copier le fichier de configuration avant de le modifier :

```
cp /etc/proftpd/proftpd.conf ~/proftpd/proftpd.conf.bakup
```

Suivre les indications pour que la configuration reproduise le fonctionnement voulu et redémarrer le serveur :

```
/etc/init.d/ proftpd restart
```

ou

```
service proftpd restart
```

Tester le bon fonctionnement pour chaque utilisateur.