

DOCUMENTATION PROJCT C#



PRÉREQUIS

- AVOIR UNE MACHINE LINUX DEBIAN 11 POUR HEBERGER L'API DE C#.
- AVOIR UNE MACHINE LINUX DEBIAN 12 POUR HEBERGER LA BASE DE DONNÉE.

ATTRIBUTION D'UNE IP FIXE À NOS MACHINES

-POUR BIEN CONFIGURER NOS SERVERS ON A BESOIN DE LEUR ATTRIBUER UNE IP FIXE DIFFÉRENTE CHACUNE POUR QU'ELLES PUISSENT CORRESPONDRE ENTRE ELLES.


-VEUILLEZ SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES:

ATTRIBUTION D'UNE IP FIXE À NOS MACHINES

- Ip a Cette commande permet d'afficher notre configuration réseau existante.
- Ip route show Cette commande permet d'afficher la passerelle par défaut.

Dans mon cas, la passerelle est "192.168.100.1".

```
flo@debian-11:~$ ip route show  
default via 192.168.100.1 dev ens192  
192.168.100.0/24 dev ens192 proto kernel scope link src 192.168.100.72
```



ATTRIBUTION D'UNE IP FIXE À NOS MACHINES

La configuration d'une carte réseau s'effectue par l'intermédiaire du fichier `"/etc/network/interfaces"`. Nous allons l'éditer avec "nano", comme ceci :

```
nano /etc/network/interfaces
```

On peut voir que nos deux interfaces sont déclarées ici, en l'occurrence `"lo"` et `"ens192"`. On peut également voir `"inet dhcp"`, ce qui signifie que l'**interface est configurée en mode "DHCP"**.

ATTRIBUTION D'UNE IP FIXE À NOS MACHINES

Veillez choisir une adresse IP que vous voulez à condition qu'elle soit sur la même plage d'adresse IP que l'IP de passerelle. Ensuite veuillez en sorte que votre configuration ressemble à la photo ci-dessous:

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens192
iface ens192 inet static
    address 192.168.100.14/24
    gateway 192.168.100.1
    dns-nameservers 192.168.100.11 1.1.1.1
    dns-domain it-connect.local
```

Vous mettez votre nom de domaine à la place.

ATTRIBUTION D'UNE IP FIXE À NOS MACHINES

Ensuite veuillez redémarrer le service de réseau

```
sudo systemctl restart networking.service
```

Faites la commande "ip a" pour vérifier que votre nouvelle adresse ip a bien été prise en compte.

ACTIVER SUDO SUR LES MACHINES

Pour activer sudo sur vos machines veuillez faire les commandes suivantes:

```
:~$ su
```

```
:~# apt install sudo
```

```
:~# nano /etc/sudoers
```

```
# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL
your-user  ALL=(ALL:ALL) ALL
# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL

# See sudoers(5) for more information on "#include" directives:

#includedir /etc/sudoers.d
```

Si votre configuration ressemble a celle ci vous pouvez quitter nano et commencer à utiliser sudo.

INSTALLATION DE MOBAXTERM

Pour faciliter le transfert de fichiers sur vos machines linux veuillez installer Mobaxterm. Ce programme utilise le protocole ssh. Voici le lien pour installer le logiciel: https://www.nas.nasa.gov/hecc/support/kb/using-mobaxterm-for-ssh-connections-from-windows-systems-to-nas_642.html

CONFIGURATION DE SSH

Pour installer ssh il faut faire les commandes suivantes:

```
apt install openssh-client
```

```
apt install openssh-server
```

```
service ssh restart
```


MACHINE LINUX HÉBERGANT L'API C#

Pour la machine linux qui héberge l'API C# il vous faudra installer .NET à partir du site de Microsoft. Cela va vous permettre de lancer et faire tourner votre API en C# sur votre machine linux. Voici le lien:

<https://learn.microsoft.com/fr-fr/dotnet/core/install/linux-debian> (prendre la version debian 11)

Vous trouverez également les commandes du site ci-dessous:

MACHINE LINUX HÉBERGANT L'API C#

Ouvrez un terminal et exécutez les commandes suivantes :

Bash

 Copier

```
wget https://packages.microsoft.com/config/debian/11/packages-microsoft-prod.deb -O packages-micro  
sudo dpkg -i packages-microsoft-prod.deb  
rm packages-microsoft-prod.deb
```

Bash

 Copier

```
sudo apt-get update && \  
sudo apt-get install -y dotnet-sdk-8.0
```

MACHINE LINUX HÉBERGANT L'API C#

Pour mettre programme c# dans la machine :

- Dans votre programme mettez cette commande dans le terminal (VSCode): `dotnet publish -c Release -r linux-x64`
- Récupérer le dossier publish, dans `bin/release/net8.0/linux-x64/` - mettez ce dossier dans votre espace sur linux (glisser le dossier grâce à mobaxterm)
- Rentrez dans le dossier publish et mettez les droit d'exécution sur le fichier portant le même nom que le fichier .csproj .
- Exécutez le fichier comme un script linux. Si cela ne marche pas vous pouvez lancer le programme grâce au fichier qui à le .dll à la fin (ne pas oubliez de mettre les droits d'exécution), vous pouvez le lancer grâce à la commande `dotnet`

MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

Installer wget afin de télécharger depuis internet :

```
$ sudo apt install wget -y
```

Pour télécharger le paquet:

```
$ sudo wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.26-1_all.deb
```

Pour installer le paquet:

```
$ sudo apt install ./mysql-apt-config*_all.deb
```


MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

Après l'installation du paquet faites la commande suivante: `chown _apt "chemin du fichier donné par l'erreur"`

MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

Pour configurer votre machine qui va héberger la base de donnée veuillez suivre les instructions ci-dessous. On va télécharger mysql server pour debian 12 cela nous permettra de créer la base de donnée.

Pour installer mysql-server, fait la commande suivante : apt-cache search mysql-server, et installer tous les paquets listés.

On va vous demander ensuite votre mot de passe root, rentrez le.

Ensuite:

```
$ sudo systemctl enable --now mysql
```

```
$ sudo systemctl status mysql
```

Pour regarder la version: mysql --version

MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

Pour mettre notre script SQL pour la base donnée dans la machine:

- Glisser votre fichier SQL a partir de votre machine physique sur la machine virtuelle en utilisant mobaxterm. Faites attention à bien vous connecter au bon server avec le bon IP !!!
- Une fois que votre fichier SQL se trouve sur votre machine linux debian 12 on va procéder à la création de la base de donnée.

MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

Pour se connecter au mysql server tapez la commande:

```
mysql -u root -p
```

Ensuite vous aurez un prompt:

```
mysql>
```

On va créer la database:

```
mysql> CREATE DATABASE my_database;
```

MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

Une fois que vous avez créé votre base de données vous allez importer votre fichier SQL dans la base de données comme ça votre base de données sera remplie avec vos tables du fichier SQL:

```
mysql> SOURCE /path/to/file.sql
```

Ensuite pour utiliser la base de données sur votre machine vous allez faire la commande suivante:

```
mysql> USE my_database;
```

Pour vérifier que la base de données que vous avez créée est bien la bonne faites cette commande:

```
SELECT database();
```

MACHINE QUI HEBERGE LA BASE DE DONNÉE

```
mysql> SELECT database();  
+-----+  
| database() |  
+-----+  
| tutorial_database |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

Vous devriez voir votre base de donnée créée.