

Installation du serveur Ubuntu

1. *Installation du serveur Ubuntu (installation de base serveur SSH seulement)*

À partir du site officiel de Ubuntu télécharger version serveur LST la plus récente.

(Exemple : ubuntu-22.04.2-live-server-amd64.iso)

Créer un DVD ou une clé USB pour créer un media d'installation.

- Option 1 VM : Simplement configurer le lecteur DVD avec le fichier image ISO + activer «< Connect at power on >> et démarrer la VM pour lancer l'installation de l'OS
- Option 2 serveur physique : Configurer le BIOS pour le démarrage sur le lecteur USB ou le lecteur DVD selon le media d'installation et démarrer le poste pour lancer l'installation de l'OS.

Suivre les étapes d'installation

<https://ubuntu.com/server/docs/install/step-by-step>

- Choisissez votre langue d'installation
- Mettre à jour le programme d'installation (si proposé)
- Configuration et confirmez l'installation
- Entrez un nom d'utilisateur, un nom d'hôte et un mot de passe
- Sur les écrans SSH et instantanés, activer SSH et sélectionnez "Terminé"
- Vous verrez maintenant des messages de journal lorsque l'installation est terminée
- Sélectionnez redémarrer lorsque cela est terminé et connectez-vous en utilisant le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis
- **Configurez une adresse ip fixe pour le serveur (voir configuration du fichier netplan)**

2. *Installation de la pile logicielle (Apache, Mysql et PHP)*

Télécharger et installer la version XAMPP pour Linux la plus récente

Utiliser la commande wget (si la commande n'est pas présente, installer avec apt install wget)

```
wget https://sourceforge.net/projects/xampp/files/XAMPP%20Linux/8.2.4/xampp-linux-x64-8.2.4-0-installer.run
```

Après le téléchargement, en mode terminal dans le dossier ou le fichier a été téléchargé, changer le mode d'exécution pour ce fichier d'installation de XAMPP.

```
chmod +x xampp-linux-* - installer.run xam
```

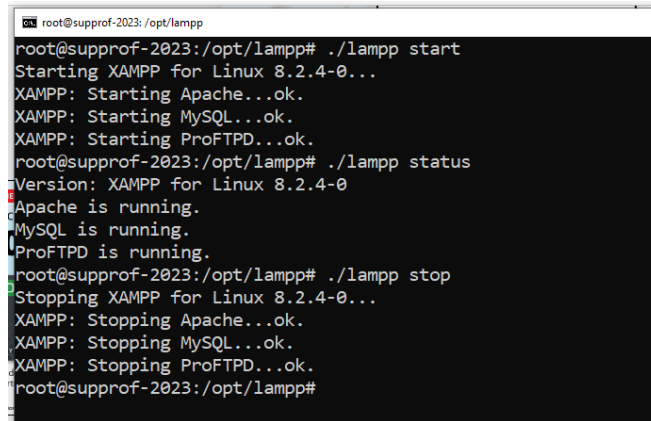
Lancer l'installation de XAMPP à partir du terminal

```
./xampp-linux-* - installer.run
```

Après l'installation, la pile logicielle nécessaire pour l'application sera située dans le dossier **/opt/lampp**

Pour tester le fonctionnement de base taper à partir du dossier /opt/lampp

```
./lampp start  
./lampp status  
./lampp stop
```



```
root@supprof-2023: /opt/lampp# ./lampp start  
Starting XAMPP for Linux 8.2.4-0...  
XAMPP: Starting Apache...ok.  
XAMPP: Starting MySQL...ok.  
XAMPP: Starting ProFTPD...ok.  
root@supprof-2023: /opt/lampp# ./lampp status  
Version: XAMPP for Linux 8.2.4-0  
Apache is running.  
MySQL is running.  
ProFTPD is running.  
root@supprof-2023: /opt/lampp# ./lampp stop  
Stopping XAMPP for Linux 8.2.4-0...  
XAMPP: Stopping Apache...ok.  
XAMPP: Stopping MySQL...ok.  
XAMPP: Stopping ProFTPD...ok.  
root@supprof-2023: /opt/lampp#
```

3. Mise en service de la pile logicielle pour assurer le démarrage automatique des serveurs

Créer le fichier de service dans le dossier /etc/systemd/system/xampp.service

```
sudo nano /etc/systemd/system/xampp.service
```

Dans ce fichier de service taper les directives suivantes :

```
[Unit]  
Description=XAMPP  
  
[Service]  
ExecStart=/opt/lampp/lampp start  
ExecStop=/opt/lampp/lampp stop  
Type=forking  
  
[Install]  
WantedBy=multi-user.target
```

Sauvegarder ensuite le document dans le dossier system.

Utiliser la commande `systemctl enable` pour Activer ensuite le service pour le démarrage automatique de XAMPP au démarrage du système

```
sudo systemctl enable xampp.service
```

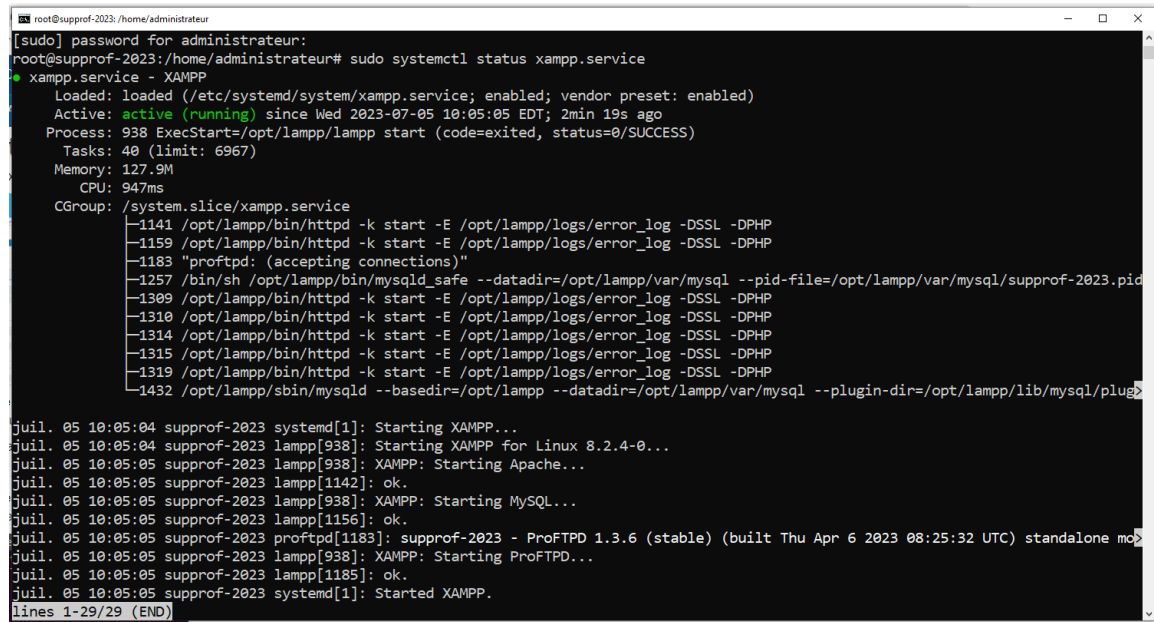
N.B. Cette command crée le lien symbolique dans le dossier target pour la rendre disponible aux utilisateurs

Redémarrer le système pour vérifier si l'activation automatique est fonctionnelle.

```
sudo reboot
```

Après le démarrage vérifier si tous les serveurs sont actifs (httpd / proftpd / mysqld) avec la commande :

```
sudo systemctl status xampp.service
```



```
root@supprof-2023: /home/administrateur
[sudo] password for administrateur:
root@supprof-2023: /home/administrateur# sudo systemctl status xampp.service
● xampp.service - XAMPP
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/xampp.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2023-07-05 10:05:05 EDT; 2min 19s ago
     Process: 938 ExecStart=/opt/lampp/lampp start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 40 (limit: 6967)
   Memory: 127.9M
      CPU: 947ms
   CGroup: /system.slice/xampp.service
           └─1141 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1159 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1183 "proftpd: (accepting connections)"
              1257 /bin/sh /opt/lampp/bin/mysqld_safe --datadir=/opt/lampp/var/mysql --pid-file=/opt/lampp/var/mysql/supprof-2023.pid
              1309 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1310 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1314 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1315 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1319 /opt/lampp/bin/httpd -k start -E /opt/lampp/logs/error_log -DSSL -DPHP
              1432 /opt/lampp/sbin/mysqld --basedir=/opt/lampp --datadir=/opt/lampp/var/mysql --plugin-dir=/opt/lampp/lib/mysql/plug>

juil. 05 10:05:04 supprof-2023 systemd[1]: Starting XAMPP...
juil. 05 10:05:04 supprof-2023 lampp[938]: Starting XAMPP for Linux 8.2.4-0...
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 lampp[938]: XAMPP: Starting Apache...
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 lampp[1142]: ok.
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 lampp[938]: XAMPP: Starting MySQL...
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 lampp[1156]: ok.
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 proftpd[1183]: supprof-2023 - ProFTPD 1.3.6 (stable) (built Thu Apr 6 2023 08:25:32 UTC) standalone mo>
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 lampp[938]: XAMPP: Starting ProFTPD...
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 lampp[1185]: ok.
juil. 05 10:05:05 supprof-2023 systemd[1]: Started XAMPP.
lines 1-29/29 (END)
```

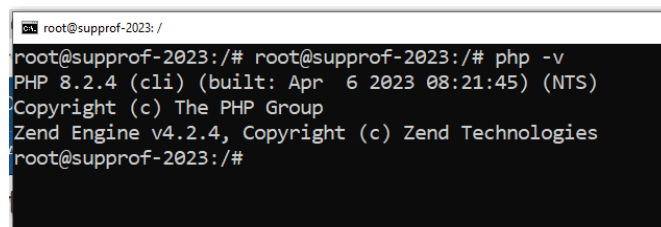
Activer la commande PHP pour l'ensemble du système à partir de la ligne de commande.

Ajouter le lien symbolique sur la commande PHP située dans le dossier /opt/lampp/bin/php

```
sudo ln -s /opt/lampp/bin/php /bin/php
```

Pour tester la commande :

```
php -v
```



```
root@supprof-2023: /
root@supprof-2023: /# root@supprof-2023: /# php -v
PHP 8.2.4 (cli) (built: Apr 6 2023 08:21:45) (NTS)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.2.4, Copyright (c) Zend Technologies
root@supprof-2023: /#
```

Modifier certaines directives du fichier /opt/lampp/etc/php.ini dont :

```
date.timezone=America/Montreal
```

```
zend_extension=opcache.so
```

N.B. Ne pas oublier de redémarrer les serveurs après la modification des directives avec :

```
systemctl restart xampp.service
```

Ajouter la sécurité à la plateforme XAMPP afin d'ajouter les mots de passe

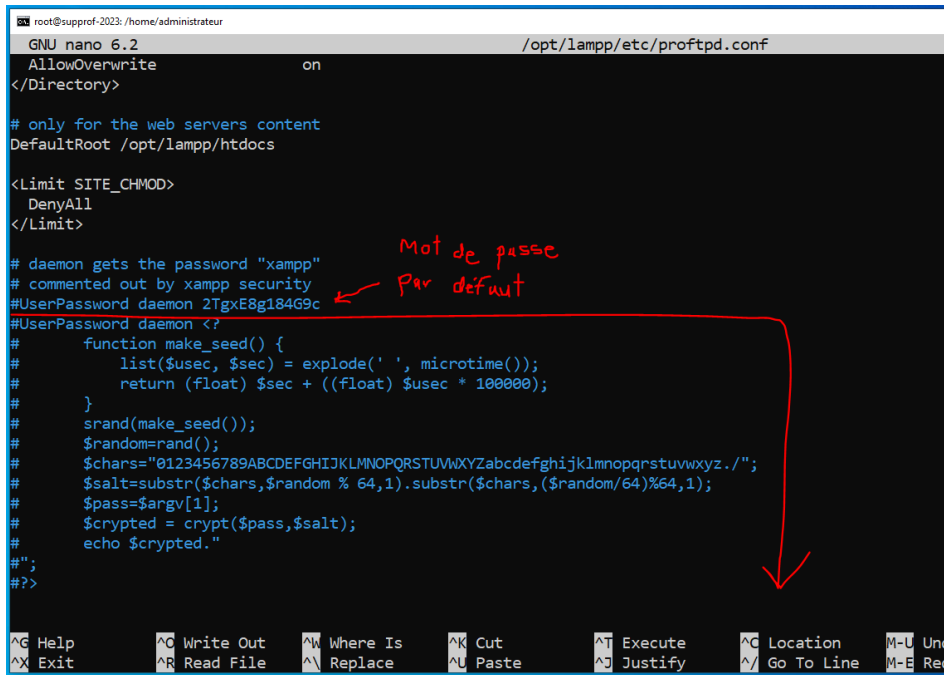
```
./lampp security
```

```
root@supprof-2023:/opt/lampp# ./lampp security
XAMPP: Quick security check...
XAMPP: MySQL is accessible via network.
XAMPP: Normally that's not recommended. Do you want me to turn it off? [yes]
XAMPP: Turned off.
XAMPP: Stopping MySQL...ok.
XAMPP: Starting MySQL...ok.
XAMPP: The MySQL/phpMyAdmin user pma has no password set!!!
XAMPP: Do you want to set a password? [yes]
XAMPP: Password:
XAMPP: Password (again):
XAMPP: Setting new MySQL pma password.
XAMPP: Setting phpMyAdmin's pma password to the new one.
XAMPP: MySQL has no root password set!!!
XAMPP: Do you want to set a password? [yes]
XAMPP: Write the password somewhere down to make sure you won't forget it!!!
XAMPP: Password:
XAMPP: Password (again):
XAMPP: Setting new MySQL root password.
XAMPP: Change phpMyAdmin's authentication method.
XAMPP: The FTP password for user 'daemon' is still set to 'xampp'.
XAMPP: Do you want to change the password? [yes]
XAMPP: Password:
XAMPP: Password (again):
XAMPP: Reload ProFTPD...ok.
XAMPP: Done.
root@supprof-2023:/opt/lampp#
```

N.B. Normalement après l'exécution de ce script un mot de passe est nécessaire pour l'accès au serveur de base de données, au serveur FTP et à l'interface de gestion phpMyAdmin.

N.B.B. Pour une raison que j'ignore, si parfois le serveur ProFTPD ne redémarre pas il faudra régénérer manuellement le mot de passe et masquer sous forme de commentaires le code PHP insérer dans le fichier de config qui aurait du générer le mot de passe. (voir page suivante)

N.B. Bogue avec la configuration de proftpd ... enlever les directives



```
root@supprof-2023: /home/administrateur
GNU nano 6.2 /opt/lampp/etc/proftpd.conf
AllowOverwrite on
</Directory>

# only for the web servers content
DefaultRoot /opt/lampp/htdocs

<Limit SITE_CHMOD>
  DenyAll
</Limit>

# daemon gets the password "xampp"
# commented out by xampp security
#UserPassword daemon 2TgxE8g184G9c
#UserPassword daemon <?
#
#   function make_seed() {
#       list($usec, $sec) = explode(' ', microtime());
#       return (float) $sec + ((float) $usec * 100000);
#   }
#   srand(make_seed());
#   $random=rand();
#   $chars="0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz./";
#   $salt=substr($chars,$random % 64,1).substr($chars,($random/64)%64,1);
#   $pass=$argv[1];
#   $crypted = crypt($pass,$salt);
#   echo $crypted."
#";
#?>

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute  ^C Location  M-U Und
^X Exit      ^R Read File ^_ Replace   ^U Paste     ^J Justify  ^_ Go To Line M-E Red
```

Modifier le fichier : /opt/lampp/etc/proftpd.conf

Pour résoudre le problème, inscrire soi-même le mot de passe encrypté à partir du code PHP commenté.

Créer un fichier **genpass.php** et copier le code suivant dans ce fichier

```
<?php
function make_seed() {
    list($usec, $sec) = explode(' ', microtime());
    return (float) $sec + ((float) $usec * 100000);
}
srand(make_seed());
$random=rand();
$chars="0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz./";
$salt=substr($chars,$random % 64,1).substr($chars,($random/64)%64,1);
$pass=$argv[1];
$crypted = crypt($pass,$salt);
echo "\n".$crypted."\n\n";
?>
```

Ensuite à partir de la ligne de commande faire

```
php genpass.php lemotdepasse
```

```
5tjwEKiyia8M
```

Utiliser le mot de passe généré dans la directive UserPassword pour mettre le mot de passe

```
UserPassword deamon 5tjwEKiyia8M
```

Redémarrer le serveur de nouveau pour vérifier si aucune erreur n'apparaît pour le serveur proFTPD.

```
systemctl restart xampp.service
```

Pour tester le fonctionnement, utiliser le navigateur et taper l'adresse du serveur :

<http://adresseduserveur/>

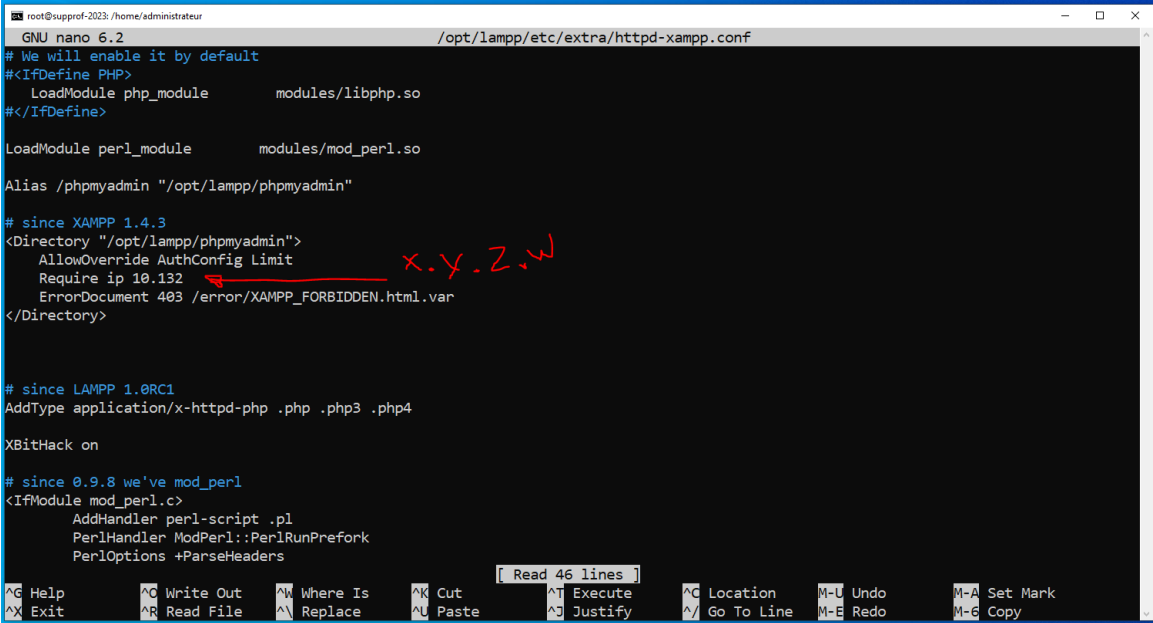
À partir du dashboard cliquer sur phpMyAdmin pour accéder l'interface de gestion



N.B. Si vous obtenez cette erreur alors vous avez bien configuré la sécurité

Vous devez maintenant configurer l'accès à l'interface de gestion phpMyAdmin en modifiant le fichier :

```
sudo nano /opt/lampp/etc/extra/httpd-xampp.conf
```



Ajouter les directives à la section phpmyadmin pour autoriser l'accès à partir du réseau désiré :
Require ip X.Y.Z.W ou All Granted

<pre><Directory "/opt/lampp/phpmyadmin"> AllowOverride AuthConfig Limit Require ip X.Y.Z.W ErrorDocument 403 /error/XAMPP_FORBIDDEN.html.var </Directory></pre>	<pre><Directory "/opt/lampp/phpmyadmin"> AllowOverride AuthConfig Limit Require All Granted ErrorDocument 403 /error/XAMPP_FORBIDDEN.html.var </Directory></pre>
---	--

INSTALLATION DE L'APPLICATION PHP SUPPROF

1- Mise en place de l'application suPProf sur le serveur Ubuntu

Transférer l'archive du projet sur le serveur à l'aide de la commande :

```
scp supprof.zip administrateur@10.132.1.65:/opt/lampp/htdocs
```

Note : Recommandation, transferts beaucoup plus facile avec l'utilitaire WinSCP

Décompresser l'archive dans le dossier racine du serveur apache htdocs

```
unzip supprof.zip
```

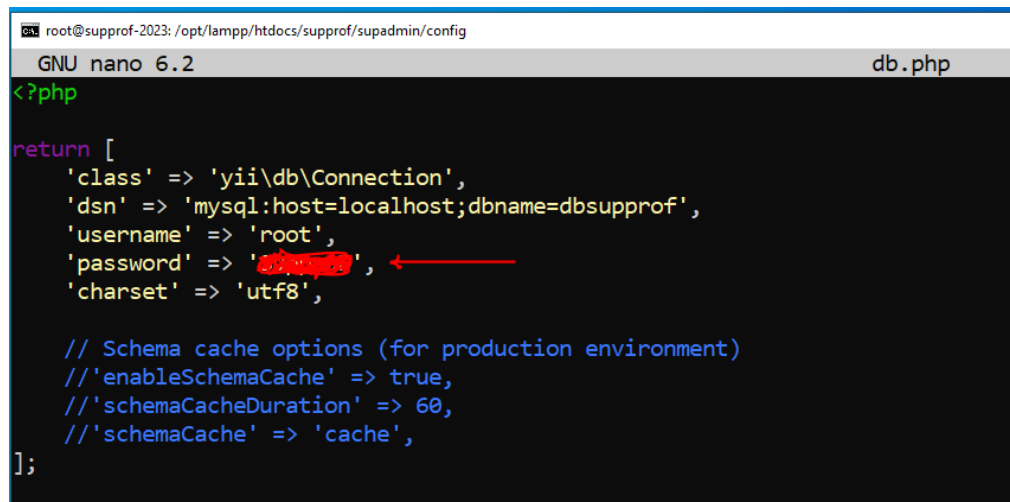
Importer la base de données dbsupprof.sql dans le serveur mysql avec la commande

```
/opt/lampp/bin/mysql -u root -p < dbsupprof.sql
```

Note : Recommandation, importation beaucoup plus facile avec phpMyadmin

Configurer les paramètres de connexion dans deux fichiers de configuration :

```
/opt/lampp/htdocs/supprof/supadmin/config/db.php
```



```
root@supprof-2023: /opt/lampp/htdocs/supprof/supadmin/config
GNU nano 6.2 db.php
<?php
return [
    'class' => 'yii\db\Connection',
    'dsn' => 'mysql:host=localhost;dbname=dbsupprof',
    'username' => 'root',
    'password' => 'root',
    'charset' => 'utf8',

    // Schema cache options (for production environment)
    //'enableSchemaCache' => true,
    //'schemaCacheDuration' => 60,
    //'schemaCache' => 'cache',
];
```



```
/opt/lampp/htdocs/supprof/supadmin/config/Connexion.php
```

```

Selection root@proport-2023: /opt/lampp/htdocs/supprof/supadmin/config
GNU nano 6.2 connexion.php *

//php
// Démarrer l'utilisation des variables
session_start();

/*
// Serveur physique HP Proliant

$BD_SERVEUR="192.168.2.32"; // Adresse du serveur SQL
$BD_USAGER="root"; // Nom d'utilisateur sur le serveur SQL
$BD_MOT_PASSE="dg0a3c0a"; // Mot de passe sur le serveur SQL
$BD="dbsupprof"; // Nom de la base de données
$HTTP_HOST="localhost"; // Adresse du serveur Web
$DOSSIER_APP="/opt/lampp/projets/supprof"; // Dossier racine de l'application
*/

/*
// local MacBook Air

$BD_SERVEUR = "localhost"; // Adresse du serveur SQL
$BD_USAGER = "root"; // Nom d'utilisateur sur le serveur SQL
$BD_MOT_PASSE = "Suppr0F"; // Mot de passe sur le serveur SQL
$BD = "dbsupprof"; // Nom de la base de données
$HTTP_HOST = "localhost"; // Adresse du serveur Web
$DOSSIER_APP = "/opt/lampp/supprof"; // Dossier racine de l'application
*/

/*
// Ubuntu Server VM

$BD_SERVEUR = "localhost"; // Adresse du serveur SQL
$BD_USAGER = "root"; // Nom d'utilisateur sur le serveur SQL
$BD_MOT_PASSE = "Suppr0F"; // Mot de passe sur le serveur SQL
$BD = "dbsupprof"; // Nom de la base de données
$HTTP_HOST = "localhost"; // Adresse du serveur Web
$DOSSIER_APP = "/opt/lampp/supprof"; // Dossier racine de l'application
*/

AG Help AG Write Out AN Where Is AN Cut AT Execute AG Location M-U Undo
AX Exit AX Read File AN Replace AN Paste AJ Justify AJ Go To Line M-E Redo

```

Autoriser l'écriture dans les dossiers temporaires **asset** et **runtime**

```
chmod -r 777 /opt/lampp/htdocs/supprof/supadmin/web/assets
```

```
chmod -r 777 /opt/lampp/htdocs/supprof/supadmin/runtime
```

Modifier le script entry afin de rediriger automatiquement vers l'application en remplaçant le dossier **dashboard** par le dossier **supprof**

```
nano /opt/lampp/htdocs/index.php
```

```
root@supprof-2023: /opt/lampp/htdocs
GNU nano 6.2 index.php
<?php
    if (!empty($_SERVER['HTTPS']) && ('on' == $_SERVER['HTTPS'])) {
        $uri = 'https://';
    } else {
        $uri = 'http://';
    }
    $uri .= $_SERVER['HTTP_HOST'];
    header('Location: '.$uri.'/supprof/');
    exit;
?>
Something is wrong with the XAMPP installation :-()
```

Voilà ! suPProf est maintenant fonctionnel sur le serveur !

ASTUCE : Si la page d'accueil suPProf ne s'affiche pas à cette étape, activez TEMPORAIREMENT l'affichage des erreurs dans php.ini (display_errors=On) afin de vérifier les configurations de nouveau à partir du message d'erreur...

Les étapes qui suivent servent à monter le serveur de cache memcached pour accélérer les requêtes au serveur SQL.

INSTALLATION DE MEMCACHED

L'installation de Memcached sur Ubuntu avec XAMPP et PHP peut être réalisée en suivant ces étapes. Assurez-vous de suivre ces instructions avec précaution, car des erreurs de configuration peuvent entraîner des problèmes.

1. Installer Memcached sur Ubuntu :

```
sudo apt update
sudo apt install memcached
sudo systemctl start memcached
sudo systemctl enable memcached
```

Ces commandes installent Memcached, le démarrent, et le configurent pour démarrer automatiquement au démarrage du système.

2. Pour tester le démarrage et le fonctionnement de memcached

```
systemctl start memcached
systemctl stop memcached
systemctl status memcached
```

3. L'installation de l'extension Memcached pour PHP nécessite plusieurs dépendances logicielles et avant il faut mettre le système à jour.

```
apt update
```

4. Installer l'utilitaire autoconf afin que les scripts d'installation soit correctement adapté à la configuration du système pour la compilation.

```
apt install autoconf
```

5. Installer tous les utilitaires de base pour la compilation des sources

```
apt install build-essential
```

6. installer l'utilitaire d'information pour les librairies de système pour la compilation

```
apt install -y pkg-config
```

7. Installer la librairie d'utilitaire pour gérer la compression et la décompression des packets

```
apt install zlib1g-dev
```

8. Installer les librairies pour interagir avec le serveur memcached et les logiciels

```
apt install libmemcached-dev
```

9. L'utilitaire pecl est disponible dans la plateforme xampp. Il permet de facilement ajouter des extension à php. Les extensions sont des modules qui ajoutent des fonctionnalités à php.

```
/opt/lampp/bin pecl install memcached
```

Attention à la fin de l'installation, l'utilitaire pecl affiche le dossier où l'extension a été copiée. Ce dossier est normalement situé dans le sous-dossier des extensions de xampp. Ce dossier est celui par défaut et dans ce cas vous n'avez pas besoin d'indiquer le chemin complet puisqu'il fait partie des dossiers du système xampp. Par ailleurs si le dossier est en dehors de xampp vous devrez déplacer le fichier memcached.so dans le dossier d'extensions ou ajouter un lien symbolique sur ce fichier à partir de la librairie d'extensions de xampp.

```
Build process completed successfully
Installing '/opt/lampp/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20220829/memcached.so'
```

1. Modifier le fichier php.ini pour ajouter cette nouvelle extension à PHP afin de gérer memcached.

```
nano /opt/lampp/etc/php.ini
extension = memcached.so
```

2. Redémarrer la plateforme xampp et php à l'aide de la commande

```
systemctl restart xampp
```

Méthodes pour vérifier si memcached est présent et fonctionnel :

Utiliser la commande

```
/opt/lamp/bin/php -i | grep memcached
```

L'affichage produira plusieurs lignes dont une avec memcached support = enabled

```
memcached
memcached support => enabled
libmemcached version => 1.0.18
memcached.compression_factor => 1.3 => 1.3
memcached.compression_threshold => 2000 => 2000...
...
```

Pour tester le fonctionnement à partir de php, créer un code pour enregistrer dans memcached et afficher le résultat.

```
<?php
// Créer une instance de Memcached
$memcached = new Memcached();

// Ajouter un serveur Memcached à la configuration
$memcached->addServer("localhost", 11211);

// Clé et valeur à stocker dans Memcached
$key = "test_key";
$data = "Hello, Memcached!";

// Stocker la valeur dans Memcached avec une expiration de 60 secondes
$memcached->set($key, $data, 60);

// Récupérer la valeur depuis Memcached
$result = $memcached->get($key);

// Afficher la valeur récupérée
echo "Data from Memcached: " . $result;
?>
```