



Table des matières

| | |
|---|---|
| 1) Préparation (installation des outils)..... | 1 |
| 2) Mise en jambes..... | 2 |
| 1) Analyse de la base de test..... | 2 |
| 2) Requêtes de base..... | 2 |
| 3) Stockage de données pour l'IDO..... | 6 |
| 1) Création de la base..... | 6 |

1) Préparation (installation des outils)

On a eu pas mal de problème avec l'installation de phpmyadmin (il n'est pas disponible avec une machine debian 10). On a donc dû prendre une debian 9 et faire toute m'installation dessus. La VM se trouve sur l'adresse 10.202.200.2 et elle se nomme debianPHP.ova

Maintenant je lance la VM et je regarde quelle adresse IP j'ai et je peux passer directement à la question 3

Je dois faire quelques manipulations dans ma VM pour pouvoir scp le fichier zip de la database dedans :

éditer le fichier /etc/ssh/sshd_config et mettre la ligne suivante :

```
PermitRootLogin yes
```

Maintenant je peux scp mon fichier dézipé dedans

Je donne tous les droits à ma base de données :

```
GRANT ALL PRIVILEGES * . * TO 'phpmyadmin'@'localhost'
```

Maintenant je dois importer la BDD dans phpmyadmin :

```
mysql -u phpmyadmin -p < world.sql
```

1) Je dois installer LAMP :

```
apt install apache2 php mysql-server
```

2) Je dois installer l'outil de gestion des BDD :

```
apt install phpmyadmin
```

3) Je peux lancer phpmyadmin dans le navigateur :

http://Mon_IP/phpmyadmin

2) Mise en jambes

1) Analyse de la base de test

1) La BDD est une base de données relationnelle (elle est bien structurée). La base contient 3 tables.

2) Je peux voir les clés primaires et secondaires en cliquant sur la table voulue et en allant dans l'onglet structure :

City : clé primaire (ID), clé secondaire (CountryCode)

Country : clé primaire (Code) et aucune clé secondaire

CountryLanguage : clés primaires (CountryCode et Language), clé secondaire (CountryCode)

3) Les liens entre les différentes tables sont les Codes (XXX)

2) Requêtes de base

Je me ssh à ma VM pour pouvoir récupérer les résultats de mes requêtes SQL :

```
root@tp:~# mysql -u phpmyadmin -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 263
Server version: 10.1.47-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.13

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and
others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current
input statement.

MariaDB [(none)]> use world;
```

Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed

1) Donner la liste de toutes les villes françaises :

```
SELECT `NAME` FROM `city` WHERE `CountryCode`="FRA"
```

```
MariaDB [world]> SELECT `NAME` FROM `city` WHERE  
`CountryCode`="FRA"  
-> ;  
+-----+  
| NAME |  
+-----+  
| Paris  
| Marseille  
| Lyon  
| Toulouse  
| Nice  
| Nantes  
|  
...
```

2) Donner tous les pays dont la première lettre est un H :

```
SELECT `NAME` FROM `country` WHERE `Name` LIKE "H%"
```

```
MariaDB [world]> SELECT `NAME` FROM `country` WHERE `Name` LIKE "H  
%"  
-> ;  
+-----+  
| NAME |  
+-----+  
| Hong Kong  
| Heard Island and McDonald Islands  
| Honduras  
| Haiti  
| Hungary  
| Holy See (Vatican City State)  
|  
+-----+  
6 rows in set (0.00 sec)
```

3) Récupérer la liste de toutes les capitales :

```
SELECT `city`.`Name` AS `Capitale`, `country`.`Name` AS `Pays`  
FROM `city`, `country` WHERE `country`.`Capital` = `city`.`ID`
```

```
MariaDB [world]> SELECT `city`.`Name` AS `Capitale`,  
`country`.`Name` AS `Pays` FROM `city`, `country` WHERE  
`country`.`Capital` = `city`.`ID`;  
+-----+  
+-----+  
| Capitale | Pays  
+-----+  
+-----+  
| Oranjestad | Aruba  
| Kabul | Afghanistan  
| Luanda | Angola  
| The Valley | Anguilla  
| Tirana | Albania  
| Andorra la Vella | Andorra  
...
```

4) Combien y a-t-il de pays dans la base :

```
SELECT COUNT(Name) AS `Pays` FROM `country`
```

```
MariaDB [world]> SELECT COUNT(Name) AS `Pays` FROM `country`;  
+-----+  
| Pays |  
+-----+  
| 239 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

5) Donner les villes dont la population est supérieure à 1 million d'habitants. Combien de villes correspondent à ce critère ?

```
SELECT `city`.`Name` FROM `city` WHERE `Population` >= "1000000"
```

```
MariaDB [world]> SELECT `city`.`Name` FROM `city` WHERE
`Population`>="1000000";
+-----+
| Name      |
+-----+
| Kabul     |
| Alger     |
| Luanda    |
| ...      |
```

Pour savoir le nombre de villes qui correspondent à ce critère on fait la requête suivante :

```
SELECT COUNT(Name) FROM `city` WHERE `Population`>="1000000"
```

On obtiens 238 villes

6) Je dois faire un script php permettant de générer une page web affichant le résultat d'une requête

Voici donc mon script :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Résultat Requête SQL</title>
</head>
<body>
<table border="1">
<?php
try {
    $dbh = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=world',
"phpmyadmin", "root");
    foreach($dbh->query("SELECT city.Name FROM city WHERE
Population>=1000000;") as $row) {
        ?>
        <tr>
            <td><?php print_r($row["Name"]); ?> </td>
        </tr>
    <?php
    }
    $dbh = null;
} catch (PDOException $e) {
    print "Erreur !: " . $e->getMessage() . "<br/>";
    die();
}
?>
</table>
</body>
```

</html>

Maintenant je n'ai plus qu'à ouvrir une page web et faire :

Mon_IP/Mon_Script

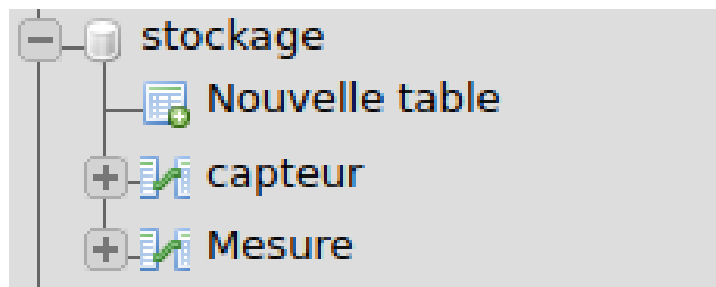
3) Stockage de données pour l'IDO

1) Création de la base

1) Je dois créer une base de données avec 2 tables :

Mon ID capteur dans la table mesure je le met en auto incrémentation

Je le met aussi en clé primaire



2) Je dois créer un script insert.php qui va envoyer les valeurs passés en paramètres dans ma BDD

L'appel du script se fera de la façon suivante: <http://localhost/insert.php?idCapteur=XX,&valeur=XXX>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Résultat Requête SQL</title>
</head>
<body>
<?php
$mysqli = new mysqli("127.0.0.1", "phpmyadmin", "root",
"stockage");
if ($mysqli->connect_errno) {
    echo "Echec lors de la connexion à MySQL : (" . $mysqli-
>connect_errno . ") " . $mysqli->connect_error;
}

$mysqli->query("INSERT INTO `Mesure`(`ID capteur`, `Valeur`,
`Date`) VALUES (".$_REQUEST['idCapteur'].", ".
$_REQUEST['valeur'].", NOW())");
?>
```

```
</body>  
</html>
```

Mon script fonctionne bien et quand je passe l'appel du script dans mon navigateur je peux voir dans ma table Mesure que les données y sont transmises :

+

stockage

+

Nouvelle table

+

capteur

+

Mesure

+

world

+ Options

←

T

→

ID mesure

ID capteur

Valeur

Date

ModifierCopierEffacer

1

1

12

2020-12-16

ModifierCopierEffacer

2

2

50

2020-12-16