

SAUVEGARDE ET RESTAURATION D'UNE BD

III. Installation de la base de données

A. Création

Exécution du script pour créer la base de données.

```
MariaDB [(none)]> use fouilles
Database changed
MariaDB [fouilles]> source /home/lmct65/BDD/createFouilles.sql
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.007 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.007 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.005 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.006 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.006 sec)

MariaDB [fouilles]>
```

Exécution du script pour insérer les données.

```
MariaDB [fouilles]> source /home/lmct65/BDD/insertFouilles.sql_
```

B.Test

requête pour afficher les départements par ordre alphabétique ;

| | | |
|----|-----------------------|----|
| 17 | Meurthe-et-Moselle | 7 |
| 15 | Meuse | 7 |
| 69 | Morbihan | 11 |
| 9 | Moselle | 7 |
| 35 | Nièvre | 8 |
| 24 | Nord | 6 |
| 61 | Oise | 10 |
| 72 | Orne | 2 |
| 27 | Paris | 5 |
| 7 | Pas-de-Calais | 6 |
| 29 | Puy-de-Dôme | 17 |
| 76 | Pyrénées-Atlantiques | 19 |
| 33 | Pyrénées-Orientales | 15 |
| 55 | Rhône | 20 |
| 30 | Saône-et-Loire | 8 |
| 87 | Sarthe | 21 |
| 78 | Savoie | 20 |
| 6 | Seine-et-Marne | 5 |
| 26 | Seine-Maritime | 12 |
| 37 | Seine-Saint-Denis | 5 |
| 22 | Somme | 10 |
| 58 | Tarn | 16 |
| 88 | Tarn-et-Garonne | 16 |
| 86 | Territoire de Belfort | 3 |
| 46 | Val-d'Oise | 5 |
| 38 | Val-de-Marne | 5 |
| 13 | Var | 9 |
| 64 | Vaucluse | 9 |
| 70 | Vendée | 21 |
| 31 | Vienne | 14 |
| 10 | Vosges | 7 |
| 11 | Yonne | 8 |
| 75 | Yvelines | 5 |

89 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [fouilles]> select * from departement order by libDept;_

requête pour afficher le nom des thèmes et les site qu'ils caractérisants ;

| libtheme | nbSite |
|---|--------|
| Agriculture, élevage | 17 |
| Archéologie des conflits | 13 |
| Arts, biens de prestige | 17 |
| Chasse, pêche, cueillette | 4 |
| Cultes et pratiques funéraires | 154 |
| Cultes et pratiques funéraires, Sciences et méthodes de l'archéologie | 1 |
| Échange et transport | 51 |
| Habitats, architecture, édifices | 273 |
| Industrie, artisanat | 89 |
| Organisation sociale et politique | 15 |
| Paysage et environnement | 19 |
| Peuplement, occupation espace | 75 |
| Sciences et méthodes de l'archéologie | 7 |
| Vie quotidienne, usages | 40 |

14 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [fouilles]> select libtheme, count(*) as nbSite from theme join definir on theme.idTheme=definir.idTheme join site on definir.idSite = site.idSite group by libTheme;

V.Mise en place d'une sauvegarde total

Résultat de la commande qui crée le fichier de sauvegarde.

```
root@debian:~# mysqldump -u root -p fouilles > sauvegardeTotale01.sql
Enter password:
root@debian:~# _
```

Cette requête affiche le nombre de lignes dans la table dater.

```
MariaDB [fouilles]> select count(*) from dater;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|      1194 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [fouilles]>
```

Effacement des tables *periode* et *dater*.

```
MariaDB [fouilles]> drop table dater;
Query OK, 0 rows affected (0.022 sec)

MariaDB [fouilles]> drop table periode;
Query OK, 0 rows affected (0.017 sec)

MariaDB [fouilles]>
```

La requête renvoie une erreur, la table ayant été supprimée.

```
MariaDB [fouilles]> select count(*) from dater;
ERROR 1146 (42S02): Table 'fouilles.dater' doesn't exist
MariaDB [fouilles]> _
```

La base est restaurée grâce à la commande, puis la requête montre que la base est bien restaurée.

```
root@debian:~# mysql -u root -p fouilles < sauvegardeTotale01.sql
Enter password:
root@debian:~# mysql
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 140
Server version: 10.5.15-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11

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 fouilles;
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
MariaDB [fouilles]> select count(*) from periode;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|          7 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [fouilles]> _
```

VI. Mise en place d'une sauvegarde incrémental

A. Préparation d'une base de données vide

```
MariaDB [fouilles]> drop database fouilles;
Query OK, 8 rows affected (2.158 sec)

MariaDB [(none)]> create database fouilles;
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)

MariaDB [(none)]>
```

B. Activation des logs binaires et création de la première sauvegarde

```
8  # this is only for the mysqld standalone daemon
9  [mysqld]
10  log_bin = /var/log/mysql/logsBinaires.index
11
```

Réinsertion des informations dans la base de données.

```
root@debian:/home/lmct65/BDD# mysql -u root -p fouilles < createFouilles.sql
Enter password:
root@debian:/home/lmct65/BDD# mysql -u root -p fouilles < insertFouilles.sql
Enter password:
root@debian:/home/lmct65/BDD# systemctl restart mysql
root@debian:/home/lmct65/BDD# _
```

C.Fusion des périodes

Exécution du script permettant de fusionner les tables.

```
root@debian:/home/lmct65/BDD# mysql -u root -p fouilles < fusionPeriodes.sql
Enter password:
root@debian:/home/lmct65/BDD# mysql
```

redémarrage du service mysql.

```
root@debian:/home/lmct65/BDD# systemctl restart mysql
root@debian:/home/lmct65/BDD# _
```

Le résultat retourné correspond à la fusion.

```
+-----+
| count(*) |
+-----+
|         6 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [fouilles]>
```

D.Simulation d'une mauvaise manipulation

Les données de la table dater ont été supprimées.

```
MariaDB [fouilles]> Delete from dater;
Query OK, 1194 rows affected (0.017 sec)

MariaDB [fouilles]>
```

Ensuite, on redémarre mysql avec la commande `systemctl restart mysql`.

E. Restauration de la base de données

La commande restaure le premier log de la base de données, ainsi on peut vérifier que la suppression des données de la table dater n'a pas eu lieu.

```
root@debian:/home/lmct65/BDD# mysqlbinlog --no-defaults /var/log/mysql/logsBinaires.000001 | mysql -u root -p
Enter password:
root@debian:/home/lmct65/BDD# mysql
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 47
Server version: 10.5.15-MariaDB-0+deb11u1-log Debian 11

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 fouilles
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
MariaDB [fouilles]> select count(*) from dater;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|      1194 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [fouilles]> _
```

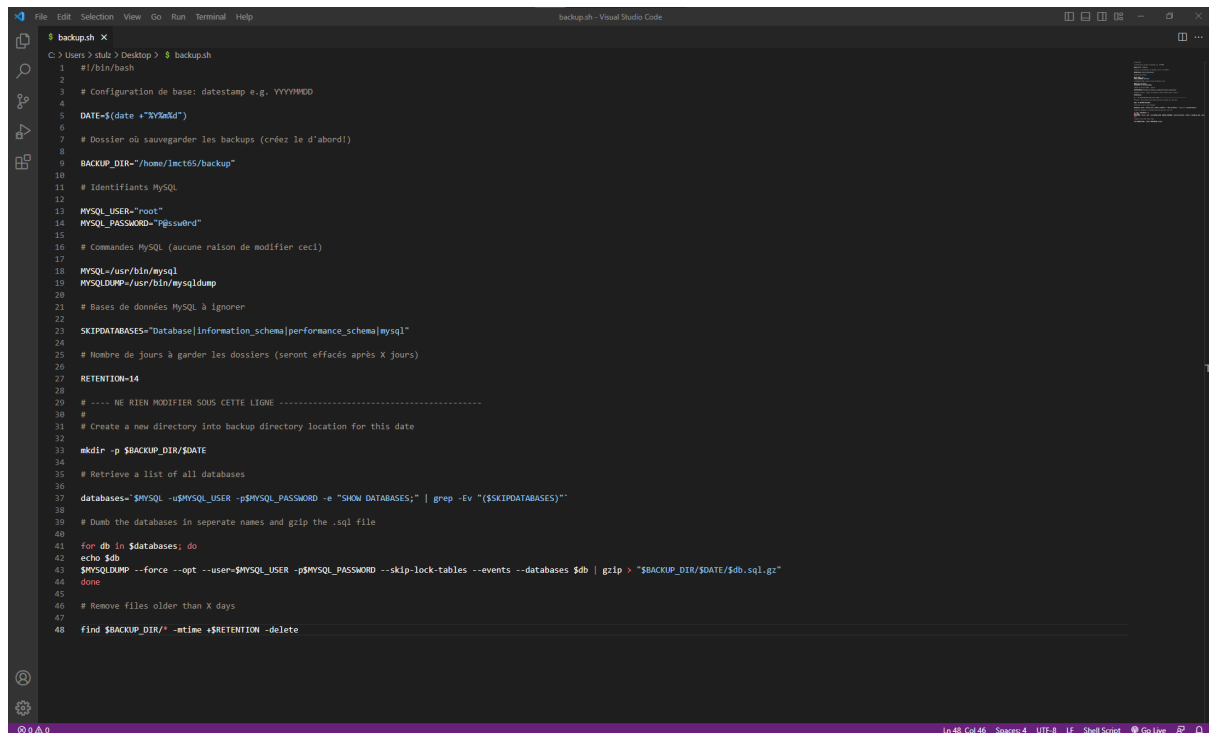
VII - Automatisation des sauvegardes

CRON est un programme informatique utilisé pour automatiser des tâches. Il existe un fichier appelé crontab (situé dans le répertoire /etc) qui contient l'ensemble des actions à exécuter automatiquement et leur périodicité. Pour éditer ce fichier, il faut exécuter la commande crontab -e.

A. La périodicité

B. L'action

Le script à écrire dans le but d'automatiser la sauvegarde automatique.




```
1 #!/bin/bash
2
3 # Configuration de base: datestamp e.g. YYYYMMDD
4
5 DATE=$(date +"%Y%m%d")
6
7 # Dossier où sauvegarder les backups (créez le d'abord!)
8
9 BACKUP_DIR="/home/lmct65/backup"
10
11 # Identifiants MySQL
12
13 MYSQL_USER="root"
14 MYSQL_PASSWORD="r@ssu@rd"
15
16 # Commandes MySQL (aucune raison de modifier ceci)
17
18 MYSQL=/usr/bin/mysql
19 MYSQLDUMP=/usr/bin/mysqldump
20
21 # Bases de données MySQL à ignorer
22
23 SKIPIPTABASES="Database|information_schema|performance_schema|mysql"
24
25 # Nombre de jours à garder les dossiers (seront effacés après X jours)
26
27 RETENTION=14
28
29 # --- NE RIEN MODIFIER SOUS CETTE LIGNE -----
30 #
31 # Create a new directory into backup directory location for this date
32
33 mkdir -p $BACKUP_DIR/$DATE
34
35 # Retrieve a list of all databases
36
37 databases=$(MYSQL -u$MYSQL_USER -p$MYSQL_PASSWORD -e "SHOW DATABASES;" | grep -Ev "($SKIPIPTABASES)")
38
39 # Dump the databases in separate names and gzip the .sql file
40
41 for db in $databases; do
42     echo $db
43     $MYSQLDUMP --force --opt --user=$MYSQL_USER -p$MYSQL_PASSWORD --skip-lock-tables --events --databases $db | gzip > "$BACKUP_DIR/$DATE/$db.sql.gz"
44 done
45
46 # Remove files older than X days
47
48 find $BACKUP_DIR/* -mtime +$RETENTION -delete
```

On ajoute la commande qui permet d'exécuter le script d'automatisation de la sauvegarde de manière périodique. Ici, tous les jours à 11h08, une sauvegarde est créée dans le répertoire défini ci-dessus(ici `/home/lmct65/backup`).

```
# m h dom mon dow command
08 11 * * * sh /home/lmct65/backup/backup.sh_
```

Une fois le script exécuté à l'heure et la date donnée, on retrouve une sauvegarde de chaque base de données au format .gz(archive compressée) dans un dossier nommé avec la date de la sauvegarde (ici 20230330 pour le 30 mars 2023).

Site distant : /home/lmct65/backup/20230330



Directory structure:

- /
- bin
- boot
- dev
- etc
- home
 - lmct65
 - backup
 - 20230330
 - BDD
- initrd.img

| Nom de fichier | Taille de fi... | Type de fic... | Dernière modif... | Droits d'ac... | Propriétaire... |
|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| .. | | | | | |
| fouilles.sql.gz | 26 936 | Archive Wi... | 30/03/2023 09:... | -rw-r--r-- | root root |
| ocsweb.sql.gz | 50 397 | Archive Wi... | 30/03/2023 09:... | -rw-r--r-- | root root |

2 fichiers. Taille totale : 77 333 octets