# Mise en place d’une stratégie de sauvegarde de la base de données MySQL

1. La stratégie de sauvegarde

On appliquera également la règle des 3-2-1 qui consiste à disposer de 3 versions de la base de données. D’abord l’original, ensuite une première sauvegarde et enfin une sauvegarde externalisée. La sauvegarde sera incrémentielle et automatisée toutes les 3 heures. Elle sera compléter par une sauvegarde complète qui aura lieu tous les samedi à 3heures du matin, pour ne pas bloquer le fonctionnement de la base.

1. Présentation de xtrabackup

Pour mettre en place la stratégie de sauvegarde nous auront recours à l’outil xtrabackup (permet sauvegarde totale et sauvegarde incrémentielle, on parle de sauvegarde physique consiste à sauvegarder tout le contenu de la base de données). Il s’agit d’un utilitaire open-source de sauvegarde à chaud pour MySQL. Il permet de ne pas bloquer l’accès à la base de données pendant la sauvegarde.

La sauvegarde incrémentielle permet également de préserver de la bande passante lors de l’envoie sur le disque externalisé. En effet le fichier est plus léger.

Lien d’installation : https://www.percona.com/doc/percona-xtrabackup/LATEST/installation/apt\_repo.html

1. Paramétrage

Paramétrer le fichier de conf. La mise en place de ce fichier de conf permet de ne pas afficher les mots de passe dans l’historique des logs. Il permet de également de facilité l’automatisation des sauvegarde. Il ne sera pas demandé à l’administrateur du server de saisir le mot de passe avant de réaliser la copie.

nano /etc/mysql/conf.d/xtrabackup.cnf

[xtrabackup]

user=<user> #utilisateur ayant accès à la base de données

password=<password> #mot de passe de l’utilisateur

1. Script de sauvegarde incrémentielle

#!/bin/sh

doFirstbackup ()

{

    #permet de créer la première sauvegarde ici une sauvegarde totale

    cd /home/srv/Bureau/backup

    newFile="0\_increment"

    mkdir "$newFile"

    path="$newFile"

    xtrabackup --backup --target-dir=/home/srv/Bureau/backup/$path -u root --compress --compress-threads=4 --parallel=4

}

newIncrementalBackup ()

{

    #permet de réer une sauvegade incrémentielle qui prend en référence la sauvagarde précédente

    cd /home/srv/Bureau/backup

    varbis=$((var-2))

    var1=$((var-1))

    newFile="\_increment"

    ref=$varbis$newFile

    mkdir $var1$newFile

    path="$var1$newFile"

    xtrabackup --backup --target-dir=/home/srv/Bureau/backup/$path --incremental-basedir=/home/srv/Bureau/backup/$ref -u root --compress --compress-threads=4 --parallel=4

}

externSave ()

{

    #Permet de copier la nouvelle sauvegarde sur un disque externe

    orgin="/home/srv/Bureau/backup"

    destination=""

    var1=$((var-1))

    file="\_increment"

    cp "/home/srv/Bureau/backup"$var1$file $destination

}

cd /home/srv/Bureau/backup

ls > file.txt

var=0

while read line

do

   var=$((var+1))

done < file.txt

if [ $var = 1 ]

then

    doFirstbackup

else

    newIncrementalBackup

fi

rm file.txt

externSave

1. Automatisation de la sauvegarde

Cron est un utilitaire qui permet l'exécution de de programme ou script à des dates déterminées, DAEMON (donc démarre à l'allumage du linux)

Pour vérifier le fonctionnement de cron

ps -aux|grep cron

Redémarrage de cron

system crontab restart

Dans le répertoire où se trouve le script

crontab -e

00 \*/3 \* \* \* /chemin/absolu/script.sh #Sauvegarde toutes les 3 heures

system crontab restart

1. Restauration via la sauvegarde incrémentielle

Après la décompression des sauvegardes incrémentales, préparez votre restauration. Arrêtez le service. videz le répertoire des données. Restaurez. Remettez les droits aux fichiers du répertoire

/var/lib/mysql/ à l’utilisateur mysql, avant de relancer le service.

xtrabackup --decompress --parallel=4 --target-dir=/backups/incremental/1/

xtrabackup --decompress --parallel=4 --target-dir=/backups/incremental/2/

xtrabackup --prepare --parallel=4 --apply-log-only --target-dir=/backups/complete/

xtrabackup --prepare --parallel=4 --apply-log-only --target-dir=/backups/complete/ --incremental-dir=/backups/incremental/1/

xtrabackup --prepare --parallel=4 --apply-log-only --target-dir=/backups/complete/ --incremental-dir=/backups/incremental/2/

systemctl stop mysql

rm -fr /var/lib/mysql/\*

xtrabackup --copy-back --parallel=4 --target-dir=/backups/complete/

chown mysql:mysql /var/lib/mysql -R

systemctl start mysql

1. Sauvegarde complète de la base de données

Il possible de mettre en place un script de récupérer le contenu de base de données. Nous avons fait le choix de compléter la sauvegarde incrémentielle par la mise en place d’une sauvegarde différentielle hebdomadaire. Nous utiliserons pour se faire la commande mysqldump. Le script pourra topujours être exécuté à n’importe quel moment.

Paramétrage du fichier de conf :

nano ~/.my.cnf

[mysqldump]

user = mysqluser

password = secret

nano differentialBackup.sh

#!/bin/sh

begin='/home/srv/Bureau/completeSaves/' #A adapter

dt=$(date '+%d\_%m\_%Y');

FILE\_NAME='saveBDD'

mysqldump -u victorbts -h localhost --databases portfoliobts --complete-insert --result-file=$begin$dt$FILE\_NAME.sql

Automatisation de la sauvegarde :

crontab -e

00 03 \* \* sat /chemin/absolu/script.sh

system crontab restart

1. Restauration via la base de données complète

Il suffira d’exécuter le script sur le serveur MySQL. Attention il s’agit d’une sauvegarde hebdomadaire donc il y aura certainement des pertes de données. Il est important de toujours privilégier la restauration via les sauvegardes incrémentielles.

Lien documentation :

https://www.percona.com/doc/percona-xtrabackup/2.4/backup\_scenarios/incremental\_backup.html