

Backup database sử dụng MariaBackup

1. Kiểm tra version cùng version cả 2 máy cài mariaBackup (repo của Maria)

SLES 12

```
# mysql --version
```

```
mysql Ver 15.1 Distrib 10.3.27-MariaDB, for Linux (x86_64) using readline 5.1
```

```
# sudo zypper addrepo --pgpcheck --refresh https://yum.mariadb.org/10.3/sles/12/x86_64 MariaDB-backup
```

```
# zypper info MariaDB-backup
```

```
Repository      : MariaDB-backup
Name             : MariaDB-backup
Version          : 10.3.37-1
Arch             : x86_64
Vendor           : MariaDB Foundation
```

```
# zypper install MariaDB-backup
```

```
# mariabackup --version
```

```
mariabackup based on MariaDB server 10.3.37-MariaDB Linux (x86_64)
```

CentOS7

```
# yum install MariaDB-backup.x86_64
```

```
# mariabackup --version
```

```
mariabackup based on MariaDB server 10.3.37-MariaDB Linux (x86_64)
```

2. Maria Backup Full

Chạy backup full lần đầu, tại thời điểm chạy backup, database vẫn hoạt động bình thường.

Tương tự như snapshot, tại 1 thời điểm. Những thay đổi sau đó của database sẽ được ghi lại log và sử dụng Incremental backup để cập nhật tiếp.

- Tại máy backup

Có thể chuyển dữ liệu qua mạng bằng ssh hoặc netcat stream trong trường hợp này sử dụng netcat.

Để chạy backup full cần 1 folder trống lưu dữ liệu tại máy backup, tạo folder và mở stream bằng netcat

```
# mkdir -p /mnt/mariabackup
# cd /mnt/
# nc -l 9999 | cat - | mbstream -x
```

Có thể cho chạy xuống background bằng ctrl + Z và gõ lệnh bg

```
# netstat -tlnp | grep 9999
```

```
tcp        0      0 0.0.0.0:9999          0.0.0.0:*        LISTEN     2244/nc
tcp6       0      0 :::9999              :::*              LISTEN     2244/nc
```

- Tại máy database

Khai báo folder targetdir trên máy backup

```
# TARGETDIR=/mnt/mariabackup
```

```
# echo $TARGETDIR
/mnt/mariabackup
```

Chạy lệnh backup và log sẽ show ra như sau:

```
# mariabackup --backup --stream=xbstream --extra-lsdir="${TARGETDIR}" | nc [IP-destination-host]
9999
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 Connecting to MySQL server host: localhost, user: root, password: set,
port: not set, socket: not set
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 Using server version 10.3.27-MariaDB
```

```
mariabackup based on MariaDB server 10.3.37-MariaDB Linux (x86_64)
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 uses posix_fadvise().
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 cd to /var/lib/mysql/
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 open files limit requested 0, set to 1024
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 mariabackup: using the following InnoDB configuration:
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 innodb_data_home_dir =
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 innodb_data_file_path = ibdata1:12M:autoextend
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 innodb_log_group_home_dir = ./
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 InnoDB: Using Linux native AIO
```

```
2022-12-14 16:51:05 0 [Note] InnoDB: Number of pools: 1
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 mariabackup: Generating a list of tablespaces
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:05 >> log scanned up to (3483656144)
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:05 Streaming ibdata1
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 ...done
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 Streaming ./mysql/innodb_table_stats.ibd
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 ...done
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 Streaming ./mysql/innodb_index_stats.ibd
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 ...done
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 Streaming ./mysql/transaction_registry.ibd
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 ...done
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 Streaming ./mysql/gtid_slave_pos.ibd
```

```
[01] 2022-12-14 16:51:06 ...done
```

```
...
```

```
...
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:06 Waiting for log copy thread to read lsn 3483656144
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 >> log scanned up to (3483656144)
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 Executing FLUSH NO_WRITE_TO_BINLOG ENGINE LOGS...
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 mariabackup: The latest check point (for incremental): '3483656135'
```

```
mariabackup: Stopping log copying thread.[00] 2022-12-14 16:51:07 >> log scanned up to
(3483656144)
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 >> log scanned up to (3483656144)
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 Executing UNLOCK TABLES
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 All tables unlocked
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 Backup created in directory '/root/xtbackup_backupfiles/'
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 Streaming backup-my.cnf
```

```
[00] 2022-12-14 16:51:07 ...done
[00] 2022-12-14 16:51:07 Streaming xtrabackup_info
[00] 2022-12-14 16:51:07 ...done
[00] 2022-12-14 16:51:07 Redo log (from LSN 3483655988 to 3483656144) was copied.
[00] 2022-12-14 16:51:08 completed OK!
```

Sau khi chạy xong kiểm tra lại folder backup tại máy backup

```
# ll /mnt/mariabackup/

total 77888
-rw-r----- 1 root root    16384 Dec 14 16:51 aria_log.000000001
-rw-r----- 1 root root      52 Dec 14 16:51 aria_log_control
-rw-r----- 1 root root     324 Dec 14 16:51 backup-my.cnf
-rw-r----- 1 root root 79691776 Dec 14 16:51 ibdata1
-rw-r----- 1 root root    2560 Dec 14 16:51 ib_logfile0
drwx----- 2 root root    4096 Dec 14 16:51 mysql
drwx----- 2 root root    8192 Dec 14 16:51 nextcloud
drwx----- 2 root root    8192 Dec 14 16:51 nextcloud1
drwx----- 2 root root     20 Dec 14 16:51 performance_schema
-rw-r----- 1 root root     83 Dec 14 16:51 xtrabackup_checkpoints
-rw-r----- 1 root root    444 Dec 14 16:51 xtrabackup_info
```

3. Increment backup

- Lần 1: Khai báo targetdir là folder trống mới, incbasedir là folder backup full.

TARGETDIR=/mnt/inc1 INCRBASEDIR=/mnt/mariabackup

```
mariabackup --backup --stream=xbstream --extra-lsdir="${TARGETDIR}" --incremental-
basedir="${INCRBASEDIR}" | nc [IP-destination-host] 9999
```

- Lần 2: Targetdir là folder trống mới, incbasedir là folder backup increment lần 1.

TARGETDIR=/mnt/inc2 INCRBASEDIR=/mnt/inc1

```
mariabackup --backup --stream=xbstream --extra-lsdir="${TARGETDIR}" --incremental-
basedir="${INCRBASEDIR}" | nc [IP-destination-host] 9999
```

- Lần 3...n: tiếp tục như vậy

TARGETDIR=/mnt/inc3 INCRBASEDIR=/mnt/inc2

4. Restore Backup

- Copy toàn bộ file cấu hình từ máy database sang máy backup

```
/etc/my.cnf.d
/etc/my.cnf
```

- Tại máy backup

```
systemctl stop mariadb
rm -r /var/lib/mysql/*
```

Prepare full trước xong lần lượt những increment

Sau khi prepare xong có thể move back hoặc copy back

- Tại máy backup prepare folder backup full

```
# mariabackup --prepare --target-dir=/mnt/mariabackup/
```

```
# mariabackup --prepare --target-dir=/mnt/mariabackup/ --incremental-dir=/mnt/inc1/
```

```
# mariabackup --prepare --target-dir=/mnt/mariabackup/ --incremental-dir=/mnt/inc2/
```

Có thể sử dụng copy-back hoặc move-back, copy-back giữ lại backup ban đầu, move-back di chuyển dữ liệu tới folder mới, dữ liệu backup ban đầu sẽ mất.

```
# mariabackup --move-back --target-dir=/mnt/mariabackup/
```

```
# ll /var/lib/mysql/
```

Change quyền cho folder mysql và kiểm tra lại

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

```
# ls -la /var/lib/mysql/
```

Start lại database

```
# systemctl start mariadb
```