

Copias de seguridad

Práctica 8 de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

10/11/2020

2º ASIR

Rafael Jiménez Cobos

Contenido

1)3

2)3

3)4

4)5

5)6

1) Copia de seguridad de la base de datos employees en formato lógico haciendo uso de la herramienta mysqldump.

El comando a ejecutar sería mysqldump --opt tabla > fichero.sql:

```
rajico@debian:~$ sudo mysqldump --opt employees > employees_rafaeljimenez.sql
[sudo] password for rajico:
rajico@debian:~$ ls
employees_rafaeljimenez.sql  practicas
rajico@debian:~$
```

2) Importación de la base de datos del punto anterior en la instalación MariaDB de un compañero. Como en el servidor MariaDB del compañero ya existe la BBDD employees, la base de datos debe nombrarse como employees-nombre_compañero, p.e. employees_rafael.

He exportado mi base de datos y la he renombrado employees-rafaeljimenez, y se la he enviado a mi compañero Rafael Siles:

```
rajico@debian:~$ scp employees_rafaeljimenez.sql administrador@192.168.112.227:~
The authenticity of host '192.168.112.227 (192.168.112.227)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:fvs0JB3cm+1ue1YwJtbNt6PhnNseJR9E20NRcRxthUk.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.112.227' (ECDSA) to the list of known hosts.
administrador@192.168.112.227's password:
employees_rafaeljimenez.sql                                100% 161MB 861.9KB/s   03:10
```

Rafael Siles ha exportado una copia de su base de datos employees, el fichero db_backup_employees2020-11-03.sql:

```
rajico@debian:~$ ls
administrador@192.168.112.5      employees_rafaeljimenez.sql
db_backup_employees2020-11-03.sql practicas
rajico@debian:~$
```

Al realizar la modificación del fichero sql, él le puso de nombre "rafaelsiles" a la base de datos, por lo que he creado una base de datos con dicho nombre, donde he importado el fichero sql:

```
rajico@debian:~$ sudo mysql rafaelsiles < db_backup_employees2020-11-03.sql
rajico@debian:~$ _
```

Este sería el resultado:

```
MariaDB [rafaelsiles]> show tables;
+-----+
| Tables_in_rafaelsiles |
+-----+
| actual_titles          |
| current_dept_emp       |
| departments            |
| dept_emp               |
| dept_emp_latest_date   |
| dept_manager           |
| dept_personal          |
| mejor_pagados          |
| rafaelsiles            |
| salaries               |
| staff                  |
| titles                 |
| worker_dept            |
+-----+
13 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [rafaelsiles]> SELECT * FROM rafaelsiles ORDER BY emp_no DESC LIMIT 5;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| emp_no | birth_date | first_name | last_name | gender | hire_date |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 499999 | 1958-05-01 | Sachin    | Tsukuda   | M      | 1997-11-30 |
| 499998 | 1956-09-05 | Patricia  | Breugel   | M      | 1993-10-13 |
| 499997 | 1961-08-03 | Berhard   | Lenart    | M      | 1986-04-21 |
| 499996 | 1953-03-07 | Zito      | Baaz      | M      | 1990-09-27 |
| 499995 | 1958-09-24 | Dekang    | Lichtner  | F      | 1993-01-12 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [rafaelsiles]>
```

3) Copia de seguridad completa en formato físico de la base de datos employees en dispositivo extraíble montado como /backups mediante MariaBackup de forma automática cada hora de forma que no se sobrescriban las copias totales.

Primero, instalamos mariabackup:

```
rajico@debian:~$ sudo apt-get install mariadb-backup
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libconfig-inifiles-perl libsnappy1v5 linux-image-4.19.0-10-amd64
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  mariadb-backup
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 2 no actualizados.
Se necesita descargar 6.377 kB de archivos.
Se utilizarán 28,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://mirrors.coreix.net/mariadb/repo/10.5/debian buster/main amd64 mariadb-backup amd64 1:10
.5.6+mariabuster [6.377 kB]
Descargados 6.377 kB en 2s (3.266 kB/s)
```

Hemos de crear un usuario que pueda realizar las copias:

```
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'backup'@'localhost' IDENTIFIED BY 'usuario';
Query OK, 0 rows affected (0.112 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT RELOAD, PROCESS, LOCK TABLES, REPLICATION CLIENT ON *.* TO 'backup'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]>
```

He creado un script con el siguiente comando: `mariabackup --backup --target-dir=/backups/completa-`date +%F-%H:%M` --databases='employees' --user='backup' --password=usuario`.

```
rajico@debian:~/practicas/p8$ cat completa.sh
#!/bin/bash

mariabackup --backup --target-dir=/backups/completa-`date +%F-%H:%M` --databases='employees' --user='backup' --password=usuario
```

A continuación, lo he metido en el crontab de root:

```
@hourly /home/rajico/practicas/p8/completa.sh
```

Este sería el resultado:

```
rajico@debian:~/practicas/
completa-2020-11-10-00:00
```

4) Copia de seguridad incremental respecto a la última física de la base de datos employees en dispositivo extraíble montado como /backups mediante MariaBackup de forma automática cada cinco minutos de forma que no se sobrescriban las copias incrementales.

He creado un script con el siguiente comando: `mariabackup --backup --target-dir=/backups/incremental-`date +%F-%H:%M` --incremental-basedir=/backups/completa-`date +%F-%H:00` --user='backup' --password=usuario`.

```
rajico@debian:~/practicas/p8$ cat incremental.sh
#!/bin/bash

mariabackup --backup --target-dir=/backups/incremental-`date +%F-%H:%M` --incremental-basedir=/backups/completa-`date +%F-%H:00` --databases='employees' --user='backup' --password=usuario
rajico@debian:~/practicas/p8$
```

A continuación, lo he metido en el crontab de root:

```
* */5 * * * * /home/rajico/practicas/p8/incremental.sh
```

Este sería el resultado:

```
incremental-2020-11-10-00:05 incremental-2020-11-10-00:10
```

5) Restauración de una copia de seguridad física de forma que involucre al menos a una copia completa y a una copia incremental.

Para restaurar una copia completa, debemos preparar la copia ya que las fechas en los ficheros no son consistentes:

```
rajico@debian:~/practicass/p8$ sudo mariabackup --prepare --export --target-dir=/backups/completa-2020-11-10-00:00/_
```

A continuación, detenemos el servicio y nos aseguramos de que el “datadir” (directorio donde se almacenan los datos, en mi caso, /var/lib/mysql) está vacío.

Tras esto, basta con utilizar el siguiente comando para restaurar la copia:

```
rajico@debian:~/practicass/p8$ sudo mariabackup --copy-back --target-dir=/backups/completa-2020-11-10-00:00
```

Para restaurar una copia incremental, debemos preparar la copia completa:

```
rajico@debian:~/practicass/p8$ sudo mariabackup --prepare --target-dir=/backups/completa-2020-11-10-00:00/
```

Y sincronizamos los datos con la incremental:

```
rajico@debian:~/practicass/p8$ sudo mariabackup --prepare --target-dir=/backups/completa-2020-11-10-00:00 --incremental-dir=/backups/incremental-2020-11-10-00:05
```

A continuación, detenemos el servicio y nos aseguramos de que el “datadir” (directorio donde se almacenan los datos, en mi caso, /var/lib/mysql) está vacío.

Tras esto, basta con utilizar el mismo comando con el que restauramos la copia completa anteriormente.