

**Липецкий государственный технический университет**

**Факультет автоматизации и информатики**

**Кафедра автоматизированных систем управления**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7**

**по Операционной системе Linux**

**Создание дампа БД и восстановление**

Студент

Жидков И.А.

Группа АС-19

Руководитель

Кургасов В.В.

Доцент, к.п.н.

Липецк 2021 г.

## Оглавление

Цель работы	3
Ход работы	4
Вывод	12
Контрольные вопросы	13

## Цель работы

Создание дампа базы данных и последующее восстановление по данному дампу БД.

## Задание кафедры

1. Создание новой базы данных.
2. Создание в БД таблицы.
3. Добавление записей в созданную таблицу.
4. Создания дампа БД.
5. Удаление базы данных.
6. Восстановление из дампа нашей БД

## Ход работы

Обновим список репозиторий и систему.

```
[sudo] password for author:
Get:1 http://ppa.launchpad.net/ondrej/php/ubuntu focal InRelease [23.9 kB]
Hit:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Get:5 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:6 http://ppa.launchpad.net/ondrej/php/ubuntu focal/main amd64 Packages [101 kB]
Get:7 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [1,445 kB]
Get:8 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main Translation-en [289 kB]
Get:9 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 c-n-f Metadata [14.7 kB]
Get:10 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted amd64 Packages [663 kB]
Get:11 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted Translation-en [94.6 kB]
Get:12 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted amd64 c-n-f Metadata [532 B]
Get:13 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 Packages [892 kB]
Get:14 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe Translation-en [195 kB]
Get:15 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [20.0 kB]
Get:16 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 Packages [24.8 kB]
Get:17 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 c-n-f Metadata [620 B]
Get:18 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd64 Packages [19.3 kB]
Get:19 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe Translation-en [13.3 kB]
Get:20 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd64 c-n-f Metadata [656 B]
Get:21 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [1,109 kB]
Get:22 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main Translation-en [202 kB]
Get:23 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 c-n-f Metadata [9,104 B]
Get:24 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted amd64 Packages [609 kB]
Get:25 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted Translation-en [86.8 kB]
Get:26 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted amd64 c-n-f Metadata [536 B]
Get:27 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [675 kB]
Get:28 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe Translation-en [114 kB]
Get:29 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 c-n-f Metadata [13.0 kB]
Get:30 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 Packages [21.8 kB]
Get:31 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 c-n-f Metadata [536 B]
Fetched 6,973 kB in 4s (1,958 kB/s)
Reading package lists... Done
E: Could not open lock file /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (13: Permission denied)
E: Unable to acquire the dpkg frontend lock (/var/lib/dpkg/lock-frontent), are you root?
author@testserver:~$
```



Рисунок 1 - обновление системы

установим клиент mysql server

```

reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Filler.csv ... 19
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.name.csv ... 34202
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.adverbial.csv ... 795
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.others.csv ... 151
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.verbal.csv ... 12146
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Adverb.csv ... 3032
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.place.csv ... 72999
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.org.csv ... 16668
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Verb.csv ... 130750
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Noun.proper.csv ... 27328
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/Adnominal.csv ... 135
emitting double-array: 100% |#####|
reading /usr/share/mecab/dic/ipadic/matrix.def ... 1316x1316
emitting matrix      : 100% |#####|

done!
update-alternatives: using /var/lib/mecab/dic/ipadic-utf8 to provide /var/lib/mecab/dic/debian (mecab-dictionary) in auto mode
Setting up libhtml-parser-perl (3.72-5) ...
Setting up libhttp-message-perl (6.22-1) ...
Setting up mysql-server-8.0 (8.0.27-0ubuntu0.20.04.1) ...
update-alternatives: using /etc/mysql/mysql.cnf to provide /etc/mysql/my.cnf (my.cnf) in auto mode
Renaming removed key_buffer and myisam-recover options (if present)
mysqld will log errors to /var/log/mysql/error.log
mysqld is running as pid 1750
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mysql.service → /lib/systemd/system/mysql.service.
Setting up libcgi-pm-perl (4.46-1) ...
Setting up libhtml-template-perl (2.97-1) ...
Setting up mysql-server (8.0.27-0ubuntu0.20.04.1) ...
Setting up libcgi-fast-perl (1:2.15-1) ...
Processing triggers for systemd (245.4-4ubuntu3.11) ...
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.31-0ubuntu9.2) ...
author@testserver:~$ _

```

Рисунок 2 - установка клиента

создадим новую базу данных и выберем её.

```

mysql> create database newbd;
Query OK, 1 row affected (0.14 sec)

mysql> use newbd;
Database changed

```

Рисунок 3 - создание новой БД

Создадим новую таблицу и выведем её на экран.

```

mysql> create table worker( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name varchar(20), dept varchar(20), salary int(10) );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.41 sec)

mysql> desc worker
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id     | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| name   | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |                |
| dept   | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |                |
| salary | int           | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.13 sec)

mysql> _

```

Рисунок 4 - создание таблицы.

Добавим две новые записи и выведем их.

```
mysql> insert into worker values(100, 'Ivan', 'IT', 40000);
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)

mysql> insert into worker values(200, 'Piter', 'IT', 45000);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> select * from worker;
+-----+-----+-----+-----+
| id   | name  | dept | salary |
+-----+-----+-----+-----+
| 100  | Ivan  | IT   | 40000  |
| 200  | Piter | IT   | 45000  |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.02 sec)
```

Рисунок 5 - добавление новых записей

Создадим новый дамп базы данных.

```
author@testserver:~$ sudo mysqldump newbd > /home/author/dump.sql
author@testserver:~$ cd
author@testserver:~$ ls
composer-setup.php  demo  dump.sql
author@testserver:~$ _
```

Рисунок 6 - создание дампа в директории пользователя author

Удалим базу данных и восстановим из дампа.

```
author@testserver:~$ sudo mysqladmin drop newbd;
Dropping the database is potentially a very bad thing to do.
Any data stored in the database will be destroyed.

Do you really want to drop the 'newbd' database [y/N] y
Database "newbd" dropped
author@testserver:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 19
Server version: 8.0.27-0ubuntu0.20.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> create database newbd;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> quit
Bye
author@testserver:~$ sudo mysql newbd < /home/author/dump.sql
author@testserver:~$ _
```

Рисунок 7 - удаление и восстановление.

Теперь прочитаем содержимое БД, чтобы убедиться, что всё сделали верно.

```
author@testserver:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 21
Server version: 8.0.27-0ubuntu0.20.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> use newbd
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
mysql> select * from worker
-> ;
+-----+-----+-----+
| id  | name  | dept | salary |
+-----+-----+-----+
| 100 | Ivan  | IT   | 40000  |
| 200 | Piter | IT   | 45000  |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Рисунок 8 - результат восстановления

## Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я создал дамп базы данных и восстановила по данному дампу БД.