

Липецкий государственный технический университет

Факультет автоматизации и информатики

Кафедра Автоматизированных систем управления

Отчет по лабораторной работе № 8

«Создание дампа БД и восстановление»

по курсу «ОС Linux»

Студент
Группа АИ-18

Грунау Г. Ю.

Руководитель

Кургасов В. В.

Липецк 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Создание дампа	3
Восстановление базы данных из дампа.	8
Вывод.....	10

Создание дампа

1. Обновление списка пакетов и выполнение обновления вашей системы.

sudo apt-get update && apt-get upgrade

```
lovediehat@ubser:~$ sudo apt-get update && apt-get upgrade
[sudo] password for lovediehat:
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [101 kB]
Get:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [109 kB]
Get:5 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [79
```

Рисунок 1 – Обновление

2. Перезагрузка системы.

sudo reboot

3. Установка mysql-server.

```
lovediehat@ubser:~$ sudo apt install mysql-server
[sudo] password for lovediehat:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7
  libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2 mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8
  mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-server-8.0
  mysql-server-core-8.0
Suggested packages:
  libipc-sharedcache-perl mailx tinycd
The following NEW packages will be installed:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7
  libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2 mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8
  mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-server
  mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
0 upgraded, 15 newly installed, 0 to remove and 155 not upgraded.
Need to get 30.6 MB of archives.
After this operation, 249 MB of additional disk space will be used.
```

Рисунок 2 – Установка сервера

4. Установка mysql-client

sudo apt install mysql-client

```
lovediehate@ubser:~$ sudo apt install mysql-client
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  mysql-client
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 155 not upgraded.
Need to get 9420 B of archives.
After this operation, 112 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 mysql-client
  all 8.0.23-0ubuntu0.20.04.1 [9420 B]
Fetched 9420 B in 0s (190 kB/s)
Selecting previously unselected package mysql-client.
(Reading database ... 188411 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../mysql-client_8.0.23-0ubuntu0.20.04.1_all.deb ...
Unpacking mysql-client (8.0.23-0ubuntu0.20.04.1) ...
Setting up mysql-client (8.0.23-0ubuntu0.20.04.1) ...
```

Рисунок 3 – Установка клиента

5. Просмотр имеющихся бд для дампа

sudo mysql -uroot p12345 -e 'show databases;'

```
lovediehate@ubser:~$ sudo mysql -uroot -p12345 -e 'show databases;'
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be
.
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
```

Рисунок 4 – Просмотр баз данных

Как видно на рисунке 4, пока нет ни одной базы данных для дампа.

6. Вход в mysql и создание базы данных.

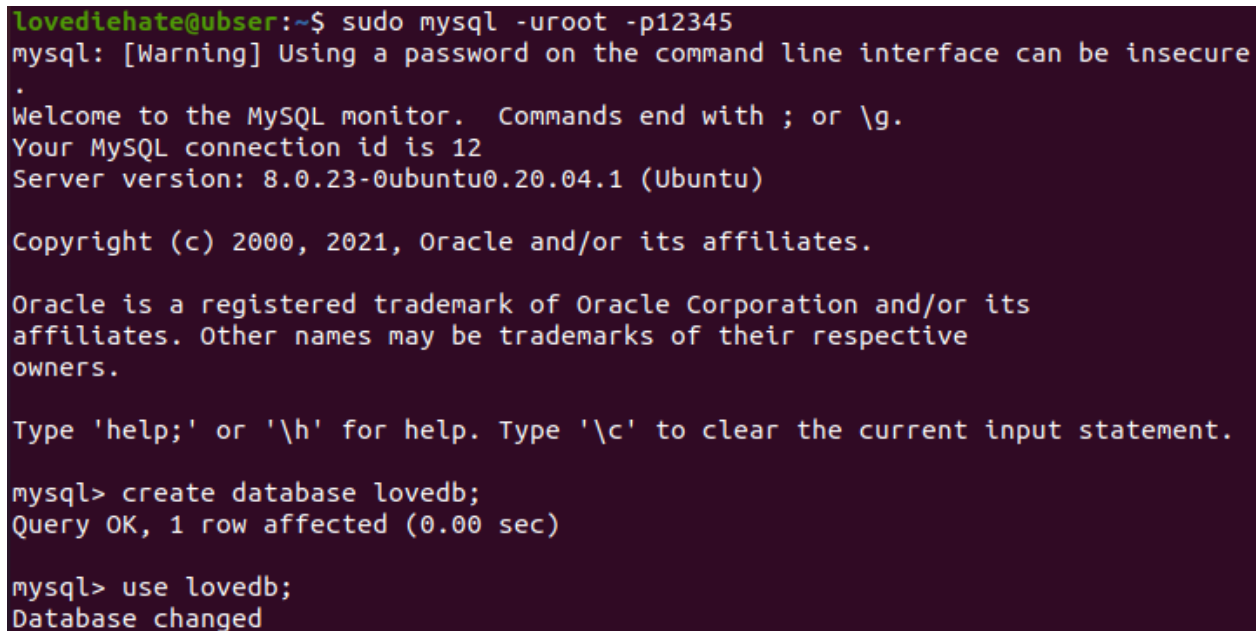
sudo mysql –uroot –p12345

Создаем базу данных, введя команду:

create database lovedb;

Для того, чтобы вносить изменения в бд, нужно её выбрать:

use lovedb;



```
lovedlehate@ubser:~$ sudo mysql -uroot -p12345
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure
.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.23-0ubuntu0.20.04.1 (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.

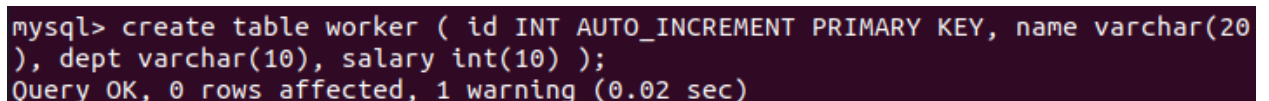
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create database lovedb;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> use lovedb;
Database changed
```

Рисунок 5 – Работа в mysql

Для того, чтобы создать таблицу, нужно ввести SQL-выражение create table worker (), указав в скобках нужные нам поля.



```
mysql> create table worker ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name varchar(20), dept varchar(10), salary int(10) );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.02 sec)
```

Рисунок 6 – Создание таблицы worker

7. Просмотр структуры таблицы

use lovedb;

desc worker;

```
mysql> use lovedb;
Database changed
mysql> desc worker;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| name  | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |                |
| dept  | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |                |
| salary | int           | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Рисунок 7 – Отображение структуры таблицы

8. Добавление записей в таблицу

Здесь также сохраняется sql синтакисис:

insert into worker values(100, 'Ivan', 'IT', 40000);

insert into worker values(200, 'Piter', 'IT', 45000);

```
mysql> insert into worker values(100, 'Ivan', 'IT', 40000);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> insert into worker values(200, 'Piter', 'IT', 45000);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

Рисунок 8 – Добавление записей в таблицу

9. Просмотр добавленных записей

select * from worker;

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

Рисунок 9 – Селекция из таблицы

10. Выход из mysql

quit

```
mysql> quit  
Bye
```

Рисунок 10 – Выход quit

11. Просмотрим список баз данных, доступных для дампа (пункт 5)

```
lovediehat@ubser:~$ sudo mysql -uroot -p12345 -e 'show databases;'  
[sudo] password for lovediehat:  
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can  
.br/>+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| lovedb |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| sys |  
+-----+
```

Рисунок 11 – Просмотр списка БД

На рисунке 11 видно, что появилась созданная мной база данных lovedb.

12. Дамп созданной базы данных.

mysqldump -uroot -p12345 lovedb > /home/lovediehat/dump.sql

```
lovediehat@ubser:~$ sudo mysqldump -uroot -p12345 lovedb > /home/lovediehat/d  
ump.sql  
mysqldump: [Warning] Using a password on the command line interface can be inse  
cure.  
lovediehat@ubser:~$ ls  
Desktop      Music      Templates  dump.sql      telnet.log  
Documents    Pictures   Videos    kurinnoe_file.txt  
Downloads    Public     demo       ssh.log
```

Рисунок 12 – Создание дампа

13. Просмотр целевой директории.

На рисунке 12 видно, что дамп dump.sql появился в каталоге, который был указан в команде создания дампа.

Восстановление базы данных из дампа.

1. Удаление БД.

Для того, чтобы восстановить БД, её нужно сначала удалить:

mysqladmin -uroot -p12345 drop lovedb;

```
lovedlehate@ubser:~$ sudo mysqladmin -uroot -p12345 drop lovedb;
mysqladmin: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
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 'lovedb' database [y/N] y
Database "lovedb" dropped
```

Рисунок 13 – Удаление БД

2. Создание новой БД

Для начала нужно проверить, удалилась ли база данных. Для этого войдем в mysql и введем **show databases;**

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Рисунок 14 – Список БД

На рисунке 14 видно, что база данных успешно удалилась. Теперь создадим новую базу данных, для того, чтобы потом восстановить из нашу удаленную БД из дампа:

```
mysql> create database lovedb;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> quit
Bye
```

Рисунок 15 – Создание БД и выход

3. Восстановление старой БД из дампа

sudo mysql -uroot -p12345 lovedb < /home/lovediehat/dump.sql

```
lovediehat@ubser:~$ sudo mysql -uroot -p12345 lovedb < /home/lovediehat/dump.sql
```

Рисунок 16 – Восстановление из дампа

4. Проверка результата восстановления БД

```
mysql> use lovedb;
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> desc worker;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| name  | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |                |
| dept  | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |                |
| salary | int           | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

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

Рисунок 17 – Проверка результата

На рисунке 17 видно, что база данных lovedb содержит таблицу worker с ранее созданными записями, следовательно, БД восстановлена.

Вывод

В результате проделанной работы я получил базовые навыки работы с mysql, в том числе создание, редактирование и удаление таблиц, а также создание дампа и восстановление БД из него.