



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет автоматизации и информатики
Кафедра автоматизированных систем управления

Лабораторная работа № 7
по дисциплине “Linux”

Студент АС-21-1

(подпись, дата)

Болдырев М.Р

Руководитель

доцент

(подпись, дата)

Кургасов В.В

Липецк 2023

А. Создание дампа с нуля

1. Обновить список репозиториев с нуля

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo apt-get update && apt-get upgrade
Сущ:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Пол:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Пол:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Игн:4 http://security.debian.org stretch/updates InRelease
Сущ:5 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Ошб:6 http://security.debian.org stretch/updates Release
 404 Not Found [IP: 146.75.118.132 80]
Пол:7 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy InRelease [48,8 kB]
Пол:8 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [10268 kB]
Пол:9 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [260 kB]
Пол:10 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packages [10257 kB]
Пол:11 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [10056 kB]
Пол:12 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted Translation-en [205 kB]
Пол:13 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [10021 kB]
53% [10 Packages store 0 B] [13 Packages 10597 B/10021 kB 0%] [11 Packages 274 kB/1005
```

2. Перезагружаем систему sudo reboot

3. Установка mysql server

```
maxim_boldyrev@maxbo:~$ sudo apt install mysql-server
[sudo] password for maxim_boldyrev:
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:
  linux-headers-5.15.0-84 linux-headers-5.15.0-84-generic
  linux-image-5.15.0-84-generic linux-modules-5.15.0-84-generic
  linux-modules-extra-5.15.0-84-generic
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:
  libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-bin
  libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-template-perl libmecab2 libprotobuf-lite23
  mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0
  mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Предлагаемые пакеты:
```

Изменение пароля для root

```
mysql> clear
mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY '12345';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
```

4. Установка mysql-client

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo apt install mysql-client
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:
  linux-headers-5.15.0-84 linux-headers-5.15.0-84-generic
  linux-image-5.15.0-84-generic linux-modules-5.15.0-84-generic
  linux-modules-extra-5.15.0-84-generic
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
  mysql-client
```

5. Просмотр баз данных

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo mysql -u root -p -e 'show databases;'
Enter password:
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
```

6. Пример выполнения команды в mysql

```
mysql> clear
mysql> show databases
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0,00 sec)

mysql>
```

Создание базы данных и таблицы в ней

```
mysql> create database laba_bd;
Query OK, 1 row affected (0,04 sec)

mysql> use laba_bd
Database changed
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 (0,86 sec)
```

7. Просмотр структуры БД

```
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)
```

8. Добавление записей в таблицу

```
mysql> insert into worker(name, dept,salary) values ('Maxim','Manager', 30000);
Query OK, 1 row affected (0,02 sec)

mysql> insert into worker(name, dept,salary) values ('Masha','Director',90000);
Query OK, 1 row affected (0,06 sec)
```

9. Просмотр записей в таблице

```
mysql> select * from worker;
+----+-----+-----+-----+
| id | name  | dept    | salary |
+----+-----+-----+-----+
|  1 | Maxim | Manager | 30000  |
|  2 | Masha | Director | 90000  |
+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

10. Выход из mysql

```
mysql> quit
Bye
```

11. Повтор 5 пункта

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo mysql -u root -p -e 'show databases;'
Enter password:
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| laba_bd |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
```

12. Создание дампа БД

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo mysqldump -u root -p laba_bd > /home/maxim_boldyrev/basedump.sql
Enter password:
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev#
```

13. Просмотр содержимого дампа

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# cat basedump.sql
-- MySQL dump 10.13 Distrib 8.0.35, for Linux (x86_64)
--
-- Host: localhost    Database: laba_bd
--
-- Server version:    8.0.35-0ubuntu0.22.04.1
--
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!50503 SET NAMES utf8mb4 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

--
-- Table structure for table `worker`
--
DROP TABLE IF EXISTS `worker`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!50503 SET character_set_client = utf8mb4 */;
CREATE TABLE `worker` (
  `id` int NOT NULL AUTO INCREMENT,
  `name` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `dept` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `salary` int DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `worker`
--

LOCK TABLES `worker` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `worker` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `worker` VALUES (1,'Maxim','Manager',30000),(2,'Masha','Director',90000);
/*!40000 ALTER TABLE `worker` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
/*!40103 SET TIME_ZONE=@OLD_TIME_ZONE */;

/*!40101 SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE */;
/*!40014 SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS */;
/*!40014 SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
```

Б) Восстановление БД из дампа

1. Удаление БД

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo mysqladmin -u root -p drop laba_bd;
Enter password:
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 'laba_bd' database [y/N] y
Database "laba_bd" dropped
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev#
```

2. Создание БД

```
mysql> create database laba_bd2;
Query OK, 1 row affected (0,07 sec)

mysql> exit
Bye
```

3. Запись данных в БД из дампа

```
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev# sudo mysql -u root -p laba_bd2 < /home/maxim_boldyrev/basedump.sql
Enter password:
root@maxbo:/home/maxim_boldyrev#
```

4. Просмотр содержимого БД

```
mysql> use laba_bd2
Database changed
mysql> select * from workers
-> ;
ERROR 1146 (42S02): Table 'laba_bd2.workers' doesn't exist
mysql> select * from worker;
+----+-----+-----+-----+
| id | name  | dept    | salary |
+----+-----+-----+-----+
|  1 | Maxim | Manager | 30000  |
|  2 | Masha | Director | 90000  |
+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,01 sec)

mysql>
```