

# Липецкий государственный технический университет

Факультет автоматизации и информатики

Автоматизированные системы управления

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7

по курсу ДПО Интаро - Linux

«Создание дампа БД и восстановление»

Студент

Митина М. В.

Группа      ПИ-20-1

Руководитель  
доц.

Кургасов В.В.

Липецк 2023 г.

## **Цель работы**

Изучить методы создания дампа БД с нуля и восстановления БД из дампа для пакета программ `mysql-client`, выполнить на практике все действия в ВМ Debian.

## **Оглавление**

Ход работы .....	4
Настройка рабочего окружения .....	4
Создание дампа с нуля .....	6
Восстановление БД из дампа .....	7
Вывод .....	10

## Ход работы

### Настройка рабочего окружения

Так как mysql в официальных репозиториях Debian нет по умолчанию, нам нужно сделать следующее:

```
sudo apt-get install gnupg
```

```
wget -c https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config\_0.8.20-1\_all.deb
```

```
sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.20-1_all.deb
```

После этого увидим:

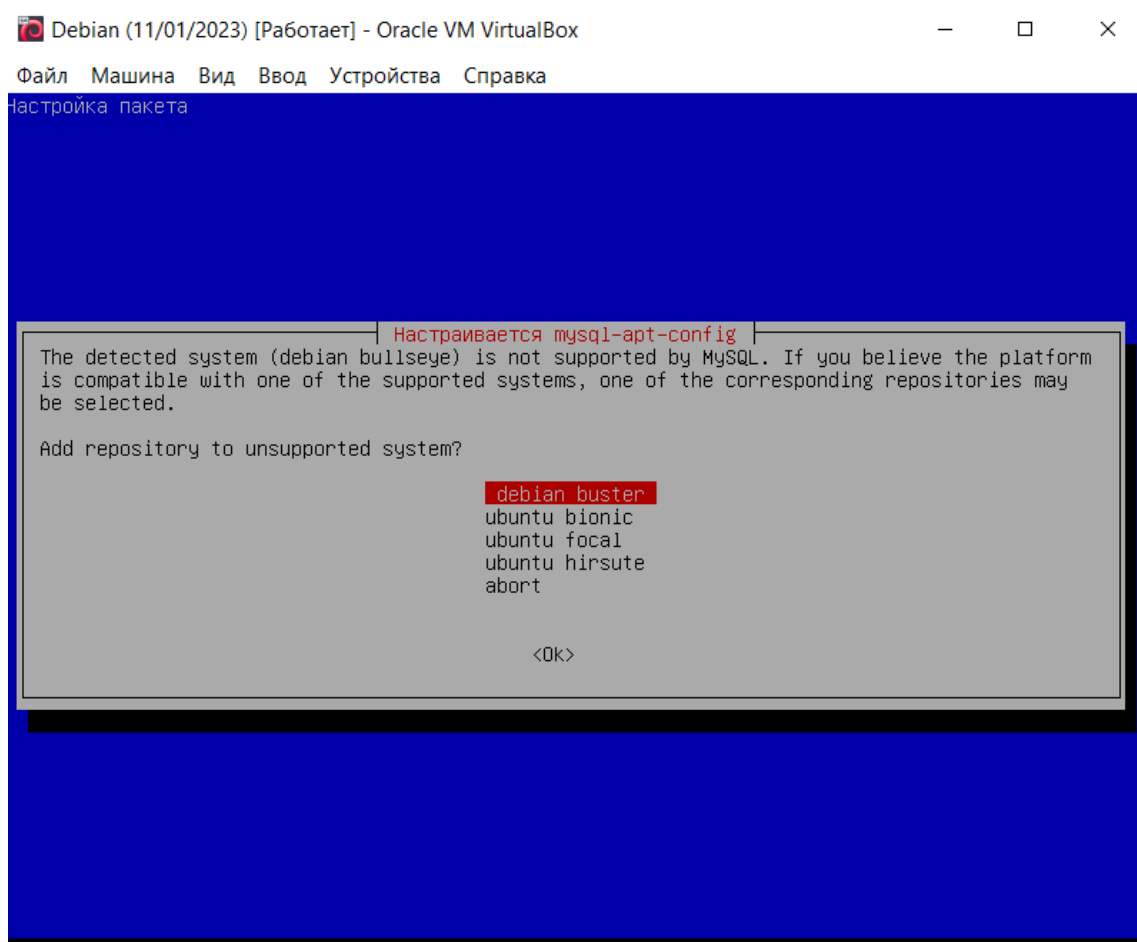


Рисунок 1 — выбираем поддерживаемую систему

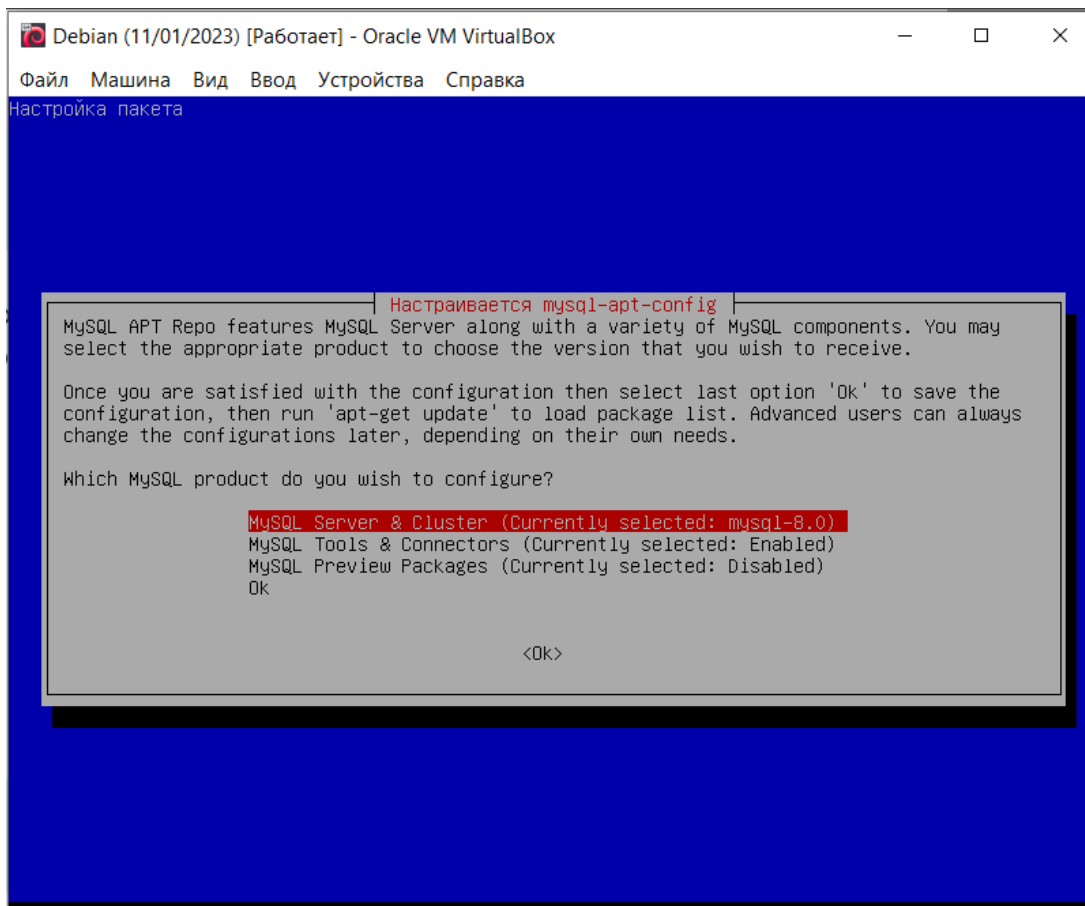


Рисунок 2 — настраиваем устанавливаемые продукты

```
Warning: apt-key should not be used in scripts (called from postinst maintainer script of the package
mysql-apt-config)
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (see apt-key(8)).
OK
mitina_mv@debian:~$
```

Рисунок 3 — получаемая ошибка

Репозиторий mysql не установился. Попробовала:

```
sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv-keys
467B942D3A79BD29
```

```
sudo apt update
```

К сожалению, это не помогло и установить mysql так и не получилось. Но я решила, что создание дампа БД на postgresql по сути не сильно будет отличаться от mysql, поэтому принято решение выполнять лабораторную с использованием postgresql и psql.

## Создание дампа с нуля

Покажу все в рисунках и приведу комментарии к ним:

```
mitina_mv@debian:~$ sudo -i -u postgres
[sudo] пароль для mitina_mv:
postgres@debian:~$ createdb lr7
postgres@debian:~$ psql
psql (13.9 (Debian 13.9-0+deb11u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=# \l
```

Список баз данных					
Имя	Владелец	Кодировка	LC_COLLATE	LC_CTYPE	Права доступа
lab_5	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
lr7	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
postgres	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
template0	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	=c/postgres + postgres=CtC/postgres
template1	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	=c/postgres + postgres=CtC/postgres

```
(5 строк)
```

Рисунок 4 — заходим под пользователем postgres и создаем базу данные lr7.  
Затем через утилиту psql посмотрим созданные БД.

```
postgres=# \conninfo
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "postgres" через сокет в "/var/run/postgresql", порт "5432".
postgres=# \q
postgres@debian:~$ psql -d lr7
psql (13.9 (Debian 13.9-0+deb11u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

lr7=# _
```

Рисунок 5 — Выведу информацию о текущем подключении. Сейчас я в БД postgres, но, чтобы работать над базой lr7, мне нужно на нее переключиться. Что и делаю через указание -d lr7.

```
lr7=# CREATE TABLE worker ( id serial PRIMARY KEY );
CREATE TABLE
lr7=# \d
```

Список отношений			
Схема	Имя	Тип	Владелец
public	worker	таблица	postgres
public	worker_id_seq	последовательность	postgres

```
(2 строки)

lr7=# ALTER TABLE worker ADD COLUMN wname VARCHAR(25) NOT NULL;
ALTER TABLE
lr7=# ALTER TABLE worker ADD COLUMN wlastname VARCHAR(25) NOT NULL;
ALTER TABLE
```

Рисунок 6 — Создаю таблицу в БД, добавляю в нее еще две колонки.

```
lr7=# \d worker
```

Столбец	Тип	Правило сортировки	Допустимость NULL	По умолчанию
id	integer		not null	nextval('worker_id_seq'::regclass)
wname	character varying(25)		not null	
wlastname	character varying(25)		not null	

Индексы:  
"worker\_pkey" PRIMARY KEY, btree (id)

Рисунок 7 – Смотрю текущую структуру таблицы

```
lr7=# INSERT INTO worker (wname, wlastname) VALUES ('МАРИЯ', 'МИТИНА'), ('НЕмария', 'НЕмитина');
INSERT 0 2
lr7=# SELECT * FROM worker;
```

id	wname	wlastname
1	работник 1	pabotnik1
2	rab2	rrr2
3	МАРИЯ	МИТИНА
4	НЕмария	НЕмитина

(4 строки)

Рисунок 8 – Добавляю 4 записи и смотрю, какие данные сейчас есть в таблице

```
postgres@debian:~$ pg_dump lr7 > /home/mitina_mv/lr7.dump
-bash: /home/mitina_mv/lr7.dump: Отказано в доступе
postgres@debian:~$ pg_dump lr7 > ~/lr7.dump
postgres@debian:~$ ls
13 lr7.dump
```

Рисунок 9 – Создаю дамб базы данных в домашней папке postgres

## Восстановление БД из дампа

```
Debian (11/01/2023) [Работает] - Oracle VM VirtualBox
```

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

```
postgres@debian:~$ dropdb 'lr7'
postgres@debian:~$ psql
psql (13.9 (Debian 13.9-0+deb11u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=# \l
```

Имя	Владелец	Кодировка	LC_COLLATE	LC_CTYPE	Права доступа
lab_5	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
postgres	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
template0	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	=c/postgres + postgres=CtC/postgres
template1	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	=c/postgres + postgres=CtC/postgres

(4 строки)

Рисунок 10 – удаляю БД и проверяю удаление через список

```

Debian (11/01/2023) [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
postgres@debian:~$ psql lr7 < ~/lr7.dump
psql: ошибка: ВАЖНО: база данных "lr7" не существует
postgres@debian:~$ createdb lr7
postgres@debian:~$ psql lr7 < ~/lr7.dump
SET
SET
SET
SET
SET
set_config
-----
(1 строка)
SET
SET
SET
SET
SET
SET
CREATE TABLE
ALTER TABLE
CREATE SEQUENCE
ALTER TABLE
ALTER SEQUENCE
ALTER TABLE
COPY 4
setval
-----
4
(1 строка)
ALTER TABLE

```

Рисунок 11 – Пробую восстановить БД и получаю ошибку. Создаю сначала БД вручную, а потом восстанавливаю ее из дампа.

```

postgres@debian:~$ psql
psql (13.9 (Debian 13.9-0+deb11u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=# \l

```

Список баз данных					
Имя	Владелец	Кодировка	LC_COLLATE	LC_CTYPE	Права доступа
lab_5	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
lr7	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
postgres	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	
template0	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	=c/postgres + postgres=CtC/postgres
template1	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8	=c/postgres + postgres=CtC/postgres

```

(5 строк)

```

Рисунок 12 – Проверяю наличие базы данных в списке БД



```

postgres@debian:~$ psql lr7
psql (13.9 (Debian 13.9-0+deb11u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

lr7=# \dt
          Список отношений
 Схема |  Имя   |  Тип   | Владелец
-----+-----+-----+-----
 public | worker | таблица | postgres
(1 строка)

lr7=# SELECT * FROM worker;
 id |   wname   | wlastname
-----+-----+-----
  1 | работник 1 | rabotnik1
  2 | rab2      | rrr2
  3 | МАРИЯ     | МИТИНА
  4 | НЕмария   | НЕмитина
(4 строки)

```

Рисунок 13 – проверяю список таблиц в восстановленной БД и содержимое таблицы. Все восстановлено.

## **Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы я работал с утилитой `psql`, добавлять таблицы, данные в таблицы, создавать дампы, удалять базу данных и восстанавливать ее из дампа.