

Липецкий государственный технический университет  
Факультет автоматизации и информатики  
Кафедра автоматизированных систем управления

Лабораторная работа №8  
по Дисциплине «Операционная система Linux»  
на тему «Создание дампа БД и восстановление»

Студент

Глебов Д.А.

Группа АИ-18

Руководитель

Кургасов В.В.

к.п.н.

Липецк 2020 г.

Цель работы

Получить основные навыки в создании БД, а также восстановление из дампа БД

## Ход работы

### 1. Создание дампа с нуля

Создадим новую БД в postgresql с названием Lr8, для этого воспользуемся командой create database lr8.

Затем создаём в нашей БД новую таблицу, для этого воспользуемся командой CREATE TABLE tb1(id serial PRIMARY KEY, name varchar(50), pass varchar(10), payment int);

```
lr8=# CREATE TABLE tb1 (id serial PRIMARY KEY, name varchar(50), pass varchar(10), payment int);
CREATE TABLE
lr8=#
```

Рисунок 1 – Результат создания таблицы

Командой \d мы можем посмотреть созданные таблицы. Пример выполнения команды показан на рисунке 2

```
lr8=# \d
List of relations
Schema | Name      | Type      | Owner
-----+-----+-----+-----
public | tb1       | table     | postgres
public | tb1_id_seq | sequence  | postgres
(2 rows)

lr8=#
```

Рисунок 2 – Проверка создания таблицы

Командой \d tb1 мы можем посмотреть структуру нашей БД. Результат выполнения показан на рисунке 3

```
Table "public.tb1"
Column | Type          | Collation | Nullable | Default
-----+-----+-----+-----+-----
id      | integer       |           | not null | nextval('tb1_id_seq'::regclass)
name    | character varying(50) |           |          |
pass    | character varying(10) |           |          |
payment | integer       |           |          |
Indexes:
"tb1_pkey" PRIMARY KEY, btree (id)
```

Рисунок 3 – Структура БД

Добавим две записи в нашу БД, для этого воспользуемся командами `INSERT INTO tb1(id,name,pass,payment) VALUES(1,'Bob','789sq',150000);` и `INSERT INTO tb1(id,name,pass,payment) VALUES(2,'Frank','465sa',10000);`. Командой `SELECT * FROM tb1` проверим выполнение команд. Результат выполнения команды `SELECT * FROM tb1` представлен на рисунке 4

```
lr8=# SELECT * FROM tb1
lr8-# ;
 id | name  | pass  | payment
----+-----+-----+-----
  1 | Bob   | 789sq | 150000
  2 | Frank | 465sa | 100000
(2 rows)
```

Рисунок 4 – Выполнение команды SELECT запроса.

Создание дампа нашей БД. Для создания дампа БД воспользуемся командой `pg_dump lr8 > /tmp/tb1.dump`. Командой `ls /tmp`. Результат выполнения команд показан на рисунке 5.

```
postgres@g4zele:~$ pg_dump lr8 > /tmp/tb1.dump
postgres@g4zele:~$ ls /tmp/tb1.dump
/tmp/tb1.dump
postgres@g4zele:~$ ls
12
postgres@g4zele:~$ ls /tmp
Temp-15148014-81d1-4fea-9853-eccb54917386
Temp-2e80fef3-d748-4a12-9e14-6e40b1ae6e76
config-err-60ClcL
snap.lxd
ssh-ni0skbhwd60I
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-ModemManager.service-FEHcuh
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-colord.service-dPPYit
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-switcheroo-control.service-Cnjd3h
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-systemd-logind.service-K1GVEf
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-systemd-resolved.service-3vbupj
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-systemd-timesyncd.service-Pl0p0g
systemd-private-229358f290884bc49f581de7ee9e8c17-upower.service-XcVF7e
tb1.dump
tracker-extract-files.1000
tracker-extract-files.128
postgres@g4zele:~$
```

Рисунок 5 – Создание дампа БД

## 2. Восстановление БД из дампа

Удаление БД. Для удаление БД воспользуемся командой `dropdb lr8`. Результат выполнения команды показан на рисунке 6

```
postgres@g4zele:~$ dropdb lr8
postgres@g4zele:~$ psql -d lr8
psql: error: FATAL:  database "lr8" does not exist
postgres@g4zele:~$
```

Рисунок 6 – Удаление БД

Заново создадим БД, и восстановимся из дампа. Для восстановления из дампа воспользуемся командой `psql tmpLab8 < /tmp/newbd.dump`. На рисунке 7 показан результат выполнения команды

```
SET
SET
SET
set_config
-----
(1 row)

SET
SET
SET
SET
SET
SET
SET
CREATE TABLE
ALTER TABLE
CREATE SEQUENCE
ALTER TABLE
ALTER SEQUENCE
ALTER TABLE
COPY 2
setval
-----
1
(1 row)

ALTER TABLE
postgres@q4zele:~$
```

Рисунок 7 – Восстановление из дампа

Проверим содержимое нашей БД. На рисунках 8,9 показано содержимое БД после восстановления.

```
lr8=# \d
          List of relations
Schema |      Name      | Type   | Owner
-----+-----+-----+-----
public | tb1             | table  | postgres
public | tb1_id_seq      | sequence | postgres
(2 rows)

lr8=#
```

Рисунок 8 – содержимое БД

```
lr8=# SELECT * FROM tb1
;
 id | name  | pass  | payment
----+-----+-----+-----
  1 | Bob   | 789sq | 150000
  2 | Frank | 465sa | 100000
(2 rows)

lr8=#
```

Рисунок 9 – Содержимое таблицы

## Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены основные навыки в создании БД, а также восстановление из дампа БД