

Липецкий государственный технический университет

Факультет автоматизации и информатики

Кафедра автоматизированных систем управления

ЛАБОРАТНАЯ РАБОТА №8

по дисциплине «OS Linux»

на тему «Создание дампа БД и восстановление»

Студент

Сухоруких А.О.

Группа АС-18

Руководитель

Кургасов В.В.

к.т.н

Липецк 2020 г.

Оглавление

Цель работы	3
Ход работы.....	4
1 Создание дампа с нуля.....	4
2 Восстановление БД из дампа	5
Вывод.....	7

Цель работы

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

Ход работы

1 Создание дампа с нуля

1.1 Создадим новую БД в postgresql с названием tmpLab8, для этого воспользуемся командой created tmpLab8.

1.2 Создадим в нашей БД новую таблицу, для этого воспользуемся командой CREATE TABLE newbd(id serial PRIMARY KEY, name varchar(20), dept varchar(20), salary int);

Результат выполнения команды показан на рисунке 1

```
tmpLab8=# CREATE TABLE newbd(id serial PRIMARY KEY,name varchar(20),dept varchar(20),salary int);
CREATE TABLE
tmpLab8=#
```

Рисунок 1 – Результат создания таблицы

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

```
CREATE TABLE
tmpLab8=# \d
          List of relations
Schema |      Name      |  Type   | Owner
-----+-----+-----+-----
public | newbd           | table    | postgres
public | newbd_id_seq    | sequence | postgres
(2 rows)

tmpLab8=# d
```

Рисунок 2 – Проверка создания таблицы

Командой \d newbd мы можем посмотреть структура нашей БД.

Результат выполнения показан на рисунке 3

```
          Table "public.newbd"
Column |      Type      | Collation | Nullable |      Default
-----+-----+-----+-----+-----
id      | integer        |           | not null | nextval('newbd_id_seq':regclass)
name    | character varying(20) |           |         |
dept    | character varying(20) |           |         |
salary  | integer        |           |         |
Indexes:
    "newbd_pkey" PRIMARY KEY, btree (id)
(END)
```

Рисунок 3 – Структура БД

1.4 Добавим две записи в нашу БД, для этого воспользуемся командами INSERT INTO newbd(id,name,dept,salary) VALUES(100,'Ivan','IT',40000) и INSERT INTO newbd(id,name,dept,salary) VALUES(200,'Piter','IT',45000). Командой SELECT * FROM newbd проверим выполнение команд. Результат выполнения команды SELECT * FROM newbd представлен на рисунке 4

```
tmpLab8=# SELECT * FROM newbd;
 id | name  | dept | salary
-----+-----+-----+-----
 100 | Ivan  | IT   | 40000
 200 | Piter | IT   | 45000
(2 rows)

tmpLab8=#
```

Рисунок 4 – Выполнение команды SELECT * FROM newbd

1.5 Создание дампа нашей БД. Для создания дампа БД воспользуемся командой pg_dump tmpLab8 > /tmp/newbd.dump. Командой ls /tmp. Результат выполнения команд показан на рисунке 5.

```
postgres@artemserver:~$ pg_dump tmpLab8 > /tmp/newbd.dump
postgres@artemserver:~$ ls /tmp/newbd.dump
/tmp/newbd.dump
postgres@artemserver:~$ ls
12
postgres@artemserver:~$ ls /tmp
config-err-MMO49q
newbd.dump
snap.lxd
```

Рисунок 5 – Создание дампа БД

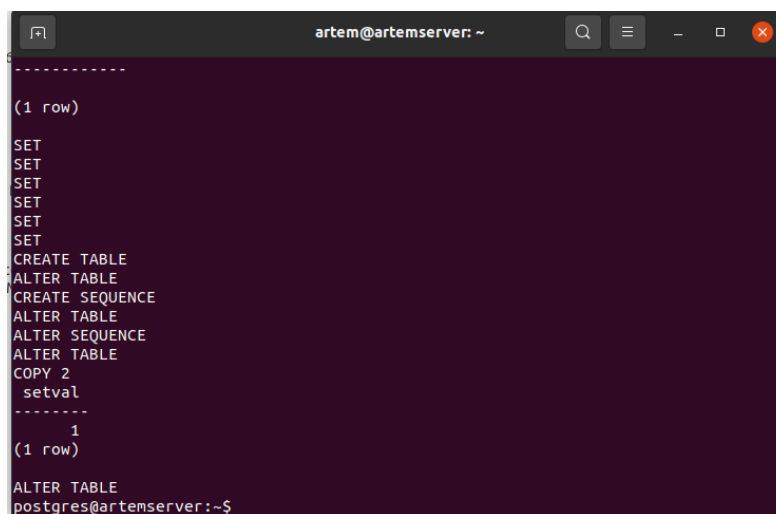
2 Восстановление БД из дампа

2.1 Удаление БД. Для удаление БД воспользуемся командой dropdb tmpLab8. Результат выполнения команды показан на рисунке 6

```
postgres@artemserver:~$ dropdb tmpLab8
postgres@artemserver:~$ psql -d tmpLab8
psql: error: FATAL:  database "tmpLab8" does not exist
postgres@artemserver:~$
```

Рисунок 6 – Удаление БД

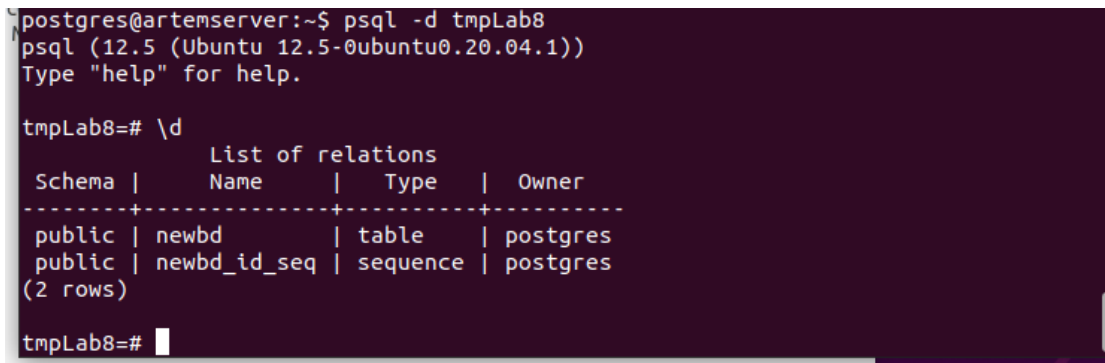
2.2 Заново создадим БД, и восстановимся из дампа. Для восстановления из дампа воспользуемся командой `psql tmpLab8 < /tmp/newbd.dump`. На рисунке 7 показан результат выполнения команды



```
artem@artemserver: ~  
-----  
(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@artemserver:~$
```

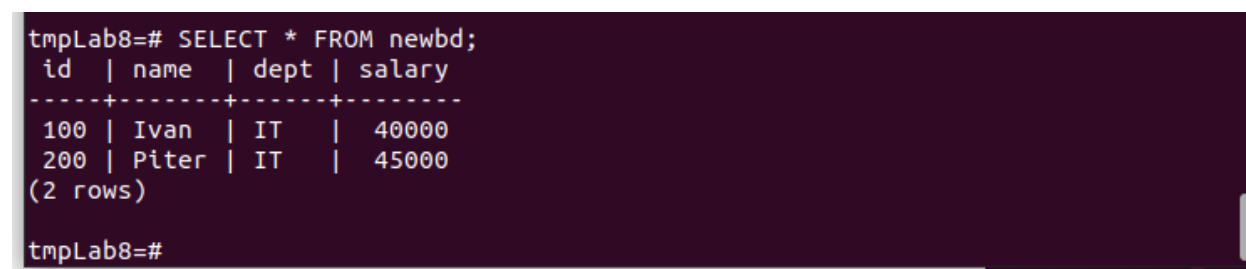
Рисунок 7 – Восстановление из дампа

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



```
postgres@artemserver:~$ psql -d tmpLab8  
psql (12.5 (Ubuntu 12.5-0ubuntu0.20.04.1))  
Type "help" for help.  
  
tmpLab8=# \d  
  
List of relations  
Schema | Name | Type | Owner  
-----+-----+-----+-----  
public | newbd | table | postgres  
public | newbd_id_seq | sequence | postgres  
(2 rows)  
  
tmpLab8=#
```

Рисунок 8 – содержимое БД



```
tmpLab8=# SELECT * FROM newbd;  
id | name | dept | salary  
-----+-----+-----+-----  
100 | Ivan | IT | 40000  
200 | Piter | IT | 45000  
(2 rows)  
  
tmpLab8=#
```

Рисунок 9 – Содержимое таблицы newbd

Вывод

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