



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт  
Кафедра

компьютерных наук  
автоматизированных систем управления

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7**  
по операционным системам Linux  
«Создание дампа БД и восстановление»

Студент

ПИ-22-1

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Пахомов А.А.

Руководитель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Кургасов В.В.

Липецк, 2024 г.

## **Цель работы**

Освоение методов резервного копирования и восстановления баз данных.

## Ход работы

Создадим новую базу данных в Postgresql worker с помощью sql-запроса CREATE DATABASE worker (рис. 1).

```
postgres=# CREATE DATABASE worker;
CREATE DATABASE
postgres=# \l
```

Имя	Владелец	Кодировка	LC_COLLATE	Список баз данных LC_STYPE	локаль ICU	Провайдер локали	Права доступа
postgres	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	
template0	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	=c/postgres + postgres=CtC/postgres
template1	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	=c/postgres + postgres=CtC/postgres
worker (4 строки)	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	

```
postgres=#
```

Рисунок 1 – Создание БД worker

Перейдем в созданную базу данных с помощью команды \c worker и создадим новую таблицу worker с помощью sql-запроса CREATE TABLE (рис. 2).

```
postgres=# \c worker
Вы подключены к базе данных "worker" как пользователь "postgres".
worker=# CREATE TABLE worker(
worker(# id SERIAL PRIMARY KEY,
worker(# name VARCHAR(50),
worker(# dept VARCHAR(10),
worker(# salary INT);
CREATE TABLE
worker=# _
```

Рисунок 2 – Создание таблицы worker

Заполним созданную таблицу worker двумя строками с помощью sql-запроса INSERT INTO и проверим правильность выполнения с помощью sql-запроса SELECT \* FROM worker (рис. 3).

```
worker=# INSERT INTO worker (name, dept, salary)
worker-# VALUES
worker-# ('Ivan', 'IT', 40000),
worker-# ('Piter', 'IT', 45000);
INSERT 0 2
worker=# SELECT * from worker
worker-# ;
```

id	name	dept	salary
1	Ivan	IT	40000
2	Piter	IT	45000

```
(2 строки)
```

Рисунок 3 – Добавление данных в таблицу

Для создания дампа используем pg\_dump – утилиту для резервного копирования базы данных PostgreSQL. Дамп-файлы могут быть выведены в

формате скрипта или архивного файла. Выведем результат в архивный файл dump.tar, как показано на рисунке 4

```
postgres@vbox:~$ pg_dump -U postgres -F c -f dump.tar worker
postgres@vbox:~$ ls -l
итого 8
drwxr-xr-x 3 postgres postgres 4096 дек 16 10:44 15
-rw-r--r-- 1 postgres postgres 2751 янв 15 17:56 dump.tar
```

Рисунок 4 – Создание дампа БД

Создаем новую базу данных new\_worker для проверки дампа. В этом случае будем использовать pg\_restore – утилиту для восстановления базы данных PostgreSQL из архива (рис. 5). Проверим загрузку дампа, сравнив таблицы worker в двух разных базах. Как видно из рисунка 5, они имеют одинаковое содержимое, что говорит о правильной загрузке дампа.

```
postgres@vbox:~$ pg_restore -U postgres -d new_worker -F c dump.tar
postgres@vbox:~$ psql
psql (15.10 (Debian 15.10-0+deb12u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=# \l

```

Имя	Владелец	Кодировка	LC_COLLATE	LC_CTYPE	локаль ICU	Провайдер локали	Права доступа
new_worker	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	
postgres	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	
template0	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	=c/postgres
template1	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	=c/postgres
worker	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8		libc	=c/postgres

```
postgres=# \c new_worker
Вы подключены к базе данных "new_worker" как пользователь "postgres".
new_worker=# SELECT * FROM new_worker;
ОШИБКА: отношение "new_worker" не существует
СТРОКА 1: SELECT * FROM new_worker;

new_worker=# SELECT * FROM worker;
 id | name | dept | salary
-----+-----+-----+-----
  1 | Ivan | IT   |  40000
  2 | Piter | IT   |  45000
(2 строки)

new_worker=# \q
postgres@vbox:~$ \c worker
-bash: c: команда не найдена
postgres@vbox:~$ psql
psql (15.10 (Debian 15.10-0+deb12u1))
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=# \c worker
Вы подключены к базе данных "worker" как пользователь "postgres".
worker=# SELECT * FROM worker;
 id | name | dept | salary
-----+-----+-----+-----
  1 | Ivan | IT   |  40000
  2 | Piter | IT   |  45000
(2 строки)
```

Рисунок 5 – Создание новой БД new\_worker и выполнение дампа

## **Вывод**

В ходе выполнения работы были освоены методы резервного копирования и восстановления баз данных.