Отчет по ДЗ Интеграция ClickHouse с PostgreSQL

1. Инициализируйте базу данных PostgreSQL любым удобным способом.
2. Загрузите тестовый датасет в PostgreSQL.
3. С помощью функции postgres в ClickHouse запросите данные из PostgreSQL.
4. На стороне ClickHouse создайте таблицу для интеграции с PostgreSQL через движок Postgres.
5. На стороне ClickHouse создайте базу данных для интеграции с PostgreSQL.

1. PostgreSQL был развернут в докере вместе с кликом:

```
root@NB-R911LJCT:~/kafka_clickhouse# docker compose up -d
WARN[0000] /root/kafka_clickhouse/docker-compose.yml: the attribute `version` is obsolete, it will be ignored, please remove it to avoid potential confusion
[+] Running 4/4
 ✓ Container zookeeper   Running
 ✓ Container postgres    Running
 ✓ Container clickhouse  Running
 ✓ Container kafka       Running
root@NB-R911LJCT:~/kafka_clickhouse#
root@NB-R911LJCT:~/kafka_clickhouse#
root@NB-R911LJCT:~/kafka_clickhouse# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                              COMMAND                  CREATED       STATUS         PORTS                                                                                                NAMES
bdd9e0c66bf4   bitnami/kafka:2.8.1                "/opt/bitnami/script…"   2 hours ago   Up 9 seconds   0.0.0.0:9092->9092/tcp, [::]:9092->9092/tcp                                                          kafka
f93576d7fed5   bitnami/zookeeper:3.8              "/opt/bitnami/script…"   2 hours ago   Up 33 seconds  2888/tcp, 3888/tcp, 0.0.0.0:2181->2181/tcp, [::]:2181->2181/tcp, 8080/tcp                            zookeeper
aea62d90a7dd   yandex/clickhouse-server:latest    "/entrypoint.sh"         21 hours ago  Up 9 seconds   0.0.0.0:8123->8123/tcp, [::]:8123->8123/tcp, 0.0.0.0:9000->9000/tcp, [::]:9000->9000/tcp, 9009/tcp   clickhouse
a71ec7dc6cb7   postgres:latest                    "docker-entrypoint.s…"   21 hours ago  Up 33 seconds  5432/tcp                                                                                             postgres
```

2. Я решил что сам создам БД и элементарную тестовую таблицу в PostgreSQL

2.1. Сначала зашел в контейнер с PostgreSQL:

```
root@NB-R911LJCT:~/kafka_clickhouse# docker exec -it postgres psql -U test
psql (17.4 (Debian 17.4-1.pgdg120+2))
Type "help" for help.

test=#
```

2.2. Создал нову БД:

```
test=# CREATE DATABASE otus;
CREATE DATABASE
test=#
```

2.3. Перехожу в эту базу данных:

```
test=# \c otus
You are now connected to database "otus" as user "test".
otus=#
```

2.4. Делаю элементарнуб тестовую табличку:

```
otus=# CREATE TABLE mytable (id SERIAL PRIMARY KEY, name VARCHAR(100));
CREATE TABLE
otus=#
```

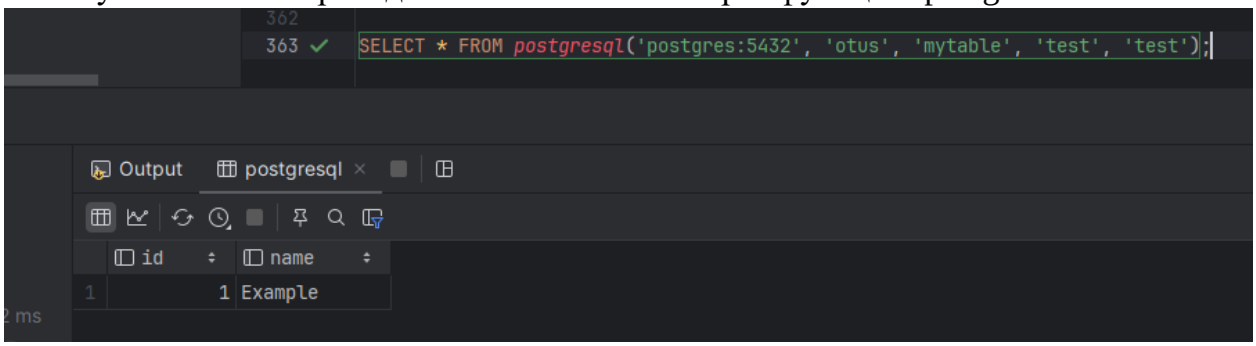
2.5. Запалняю ее одной строкой:

```
otus=# INSERT INTO mytable (name) VALUES ('Example');
INSERT 0 1
otus=#
```

2.6. Убеждаюсь что данные залетели:

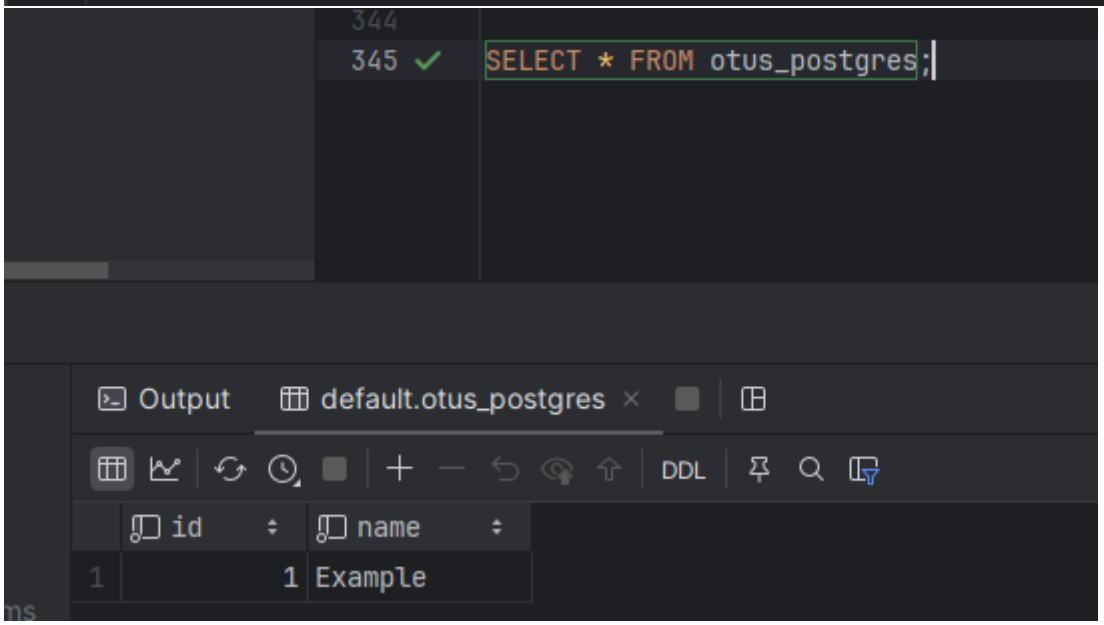
```
otus=# SELECT * FROM mytable;
 id |  name
----+---------
  1 | Example
(1 row)
```

3. Захожу в клик и забираю данные из таблички через функцию postgres:



4. Создаю табличку, для интеграции Клика с PostgreSQL и читаю из нее данные:

```
CREATE TABLE otus_postgres (
    id UInt32,
    name String
) ENGINE = PostgreSQL('postgres:5432', 'otus', 'mytable', 'test', 'test');
```



5. Создаю и настраиваю БД в клике интегрированную с БД PostgreSQL и через нее читаю данные из таблицы на PostgreSQL: