

Лабораторная работа 3



Задача: Создать представление и индексы к нескольким таблицам (минимум к двум)

Таблицы:

Было создано 2 таблицы: employers и shops.

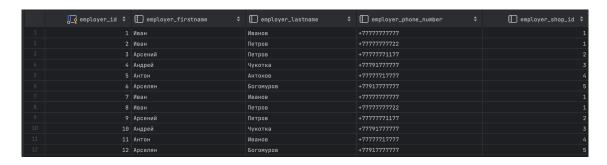
Employers:

Таблица employers хранит в себе всех трудоустроенных в магазины людей

Код для её создания выглядит следующим образом:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS employers (
   employer_id SERIAL PRIMARY KEY,
   employer_firstname VARCHAR(50),
   employer_lastname VARCHAR(50),
   employer_phone_number VARCHAR(13),
   employer_shop_id INT
);
```

Сама таблица выглядит так:



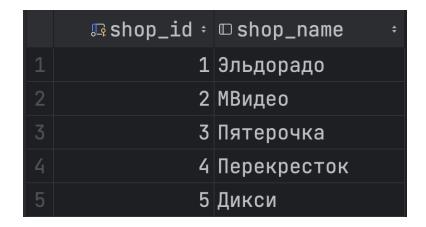
Shops:

Таблица, которая хранит в себе данные о различных магазинах города Код для её создания:

Лабораторная работа 3

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS shops (
    shop_id SERIAL PRIMARY KEY,
    shop_name VARCHAR(50)
);
```

Сама таблица выглядит так:



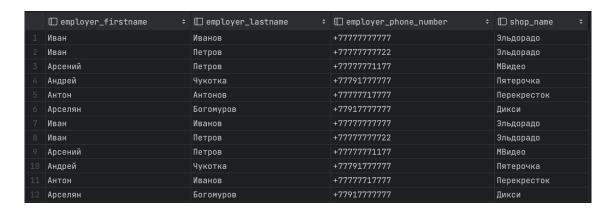
View

Далее было создано представление, в котором используется две таблицы (employers и shops), а также используется 4 поля, что удовлетворяет условиям работы

Код её создания:

```
CREATE VIEW employer_shop AS select e.employer_firstname, e.employer_lastname, e.employer_phone_number, s.sho from employers e join shops s on e.employer_shop_id = s.shop_id;
```

Само представление выглядит следующим образом:



Лабораторная работа 3

Indexes

Разумное использование индексов помогает ускорить работу различных запросов в базе данных. Лучше всего создавать индексы для часто используемых в операциях 'WHERE', 'ORDER BY', 'SELECT' и т.д. столбцов.

Были созданы следующие индексы:

```
CREATE INDEX idx_employer_lastname ON employers(employer_lastname);
CREATE INDEX idx_department_id ON shops(shop_name);
```

С помощью следующего кода было заметно, что первый Select (в котором используется столбец с индексом) выполняется в приблизительно в 1,6 раз быстрее, чем второй

```
EXPLAIN ANALYZE SELECT * from employers WHERE employer_lastname = 'Иванов'; EXPLAIN ANALYZE SELECT * from employers WHERE employer_firstname = 'Иван';
```

```
□ QUERY PLAN

Seq Scan on employers (cost=0.00..1.07 rows=1 width=288) (actual time=0.064..0.067 rows=3 loop

Filter: ((employer_lastname)::text = 'Иванов'::text)

Rows Removed by Filter: 9

Planning Time: 0.385 ms

Execution Time: 0.168 ms
```

```
© QUERY PLAN

Seq Scan on employers (cost=0.00..1.07 rows=1 width=288) (actual time=0.200..0.203 rows=4 loop

Filter: ((employer_firstname)::text = 'Иван'::text)

Rows Removed by Filter: 8

Planning Time: 0.093 ms

Execution Time: 0.266 ms
```

Лабораторная работа 3