МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Костромской государственный университет»

(КГУ)

Институт физико-математических и естественных наук

Кафедра защиты информации

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Дисциплина Базы данных

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

Начало работы в PostgreSQL

Выполнили студенты

Сороквашин Алексей Викторович

Шулетов Михаил Александрович

Группа 17-ИБбо-6

Проверил к.т.н., доцент

Волков Антон Андреевич

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кострома 2019

**Лабораторная работа №1**

**Начало работы в PostgreSQL**

**Цель работы:** ознакомление с основами работы в СУБД PostgreSQL.

**Задачи:**

1. Создать многотабличную БД по выбранной теме;
2. Выполнить однотабличные запрос и многотабличный запросы.

**Содержание таблиц**

В качестве предметной области для данной лабораторной работы была выбрана тема предприятий и организаций. Было создано три таблицы, о содержании которых написано ниже.

Таблица public**."**17ibbo014020**"**содержит информацию о персональных данных работников, работающих в различных предприятиях. Атрибутами в данной таблице являются: имя работника (c\_name), фамилия работника (c\_surname), отчество работника (c\_patronymic), возраст (c\_age), год рождения (c\_year), пол (c\_year), id должности (c\_id\_prof). Таблица предоставлена на Рис.1.

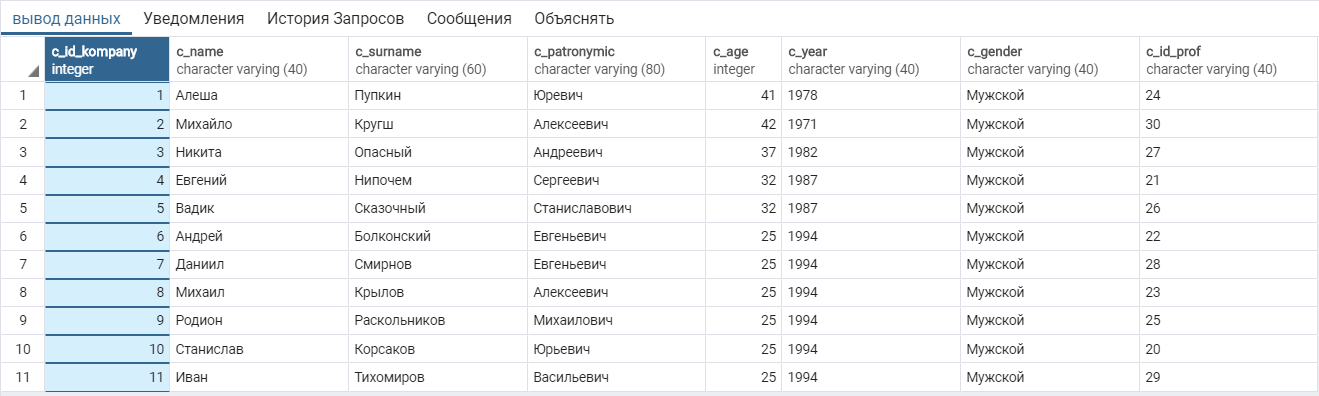


Рис. 1. Таблица public."17ibbo014020"

Таблица public."17ibbo014020&" содержит информацию об должностях. Атрибутами для данной таблицы являются: место работы (s\_place\_of\_work), должность (s\_position), заработная плата (s\_salary), время отработанное за неделю (s\_working\_hours), id рабочего инструмента (s\_id\_working\_tool), название рабочего инструмента (s\_name\_of\_working\_tool), id должности (s\_id\_prof). Таблица представлена на рис.2.

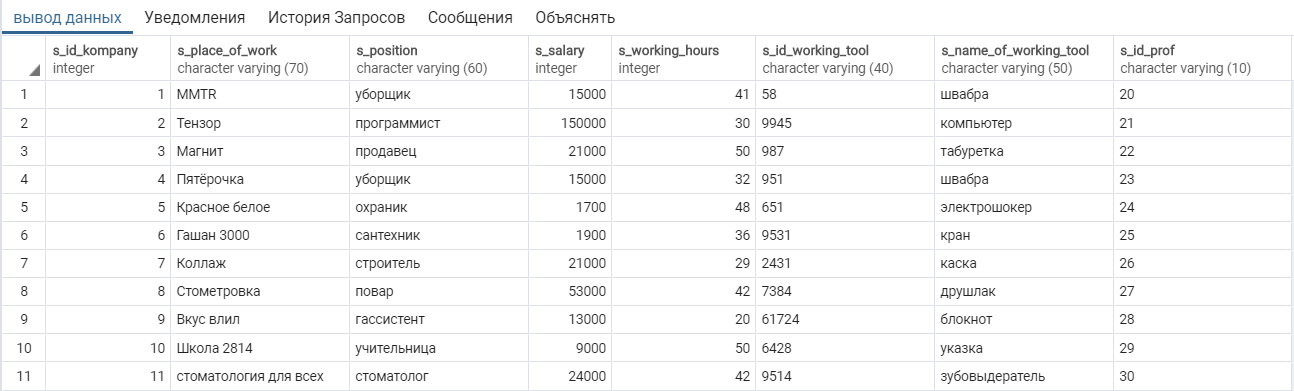


Рис. 2. Таблица public."17ibbo014020&"

Связывает эти две таблицы третья - public."17ibbo014020#". Эта таблица устанавливает соответствие между предприятием и работником , который работает в этом предприятии . Атрибутами являются название предприятия (k\_name), город, где находится предприятие (k\_sity), год основания предприятия (k\_year) и id должности, которая имеется в одном из данных предприятий (k\_id\_prof).Таблица представлена на рис.3.



Рис. 3. Таблица public."17ibbo014020#"

Схема данных выглядит следующим образом (рис. 4).

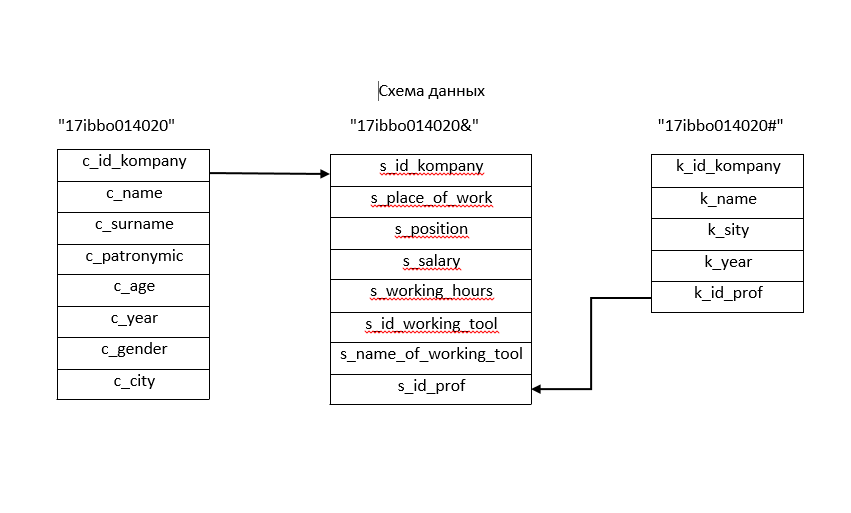


Рис. 4. Схема данных

**Запросы к таблицам**

Запрос №1. Выполним запрос к двум таблицам : public."17ibbo014020" и public."17ibbo014020&". Выведем информацию о имени, фамилии и должность которую занимает данный работник:

select c\_name, c\_surname,s\_position

from public."17ibbo014020"

Inner join public."17ibbo014020&" on c\_id\_prof=s\_id\_prof

Результаты выполнения запроса представлены на рис. 5.

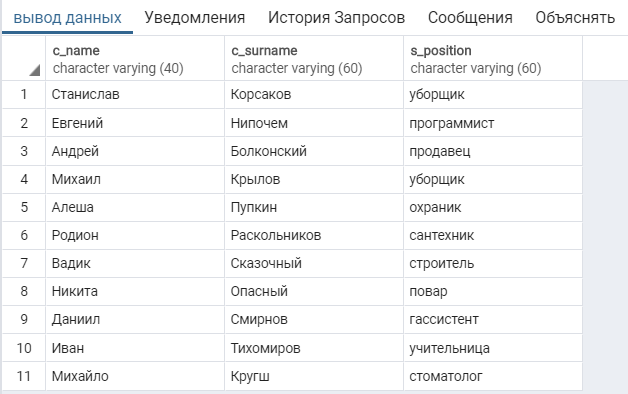


Рис. 5. Результат выполнения запроса №1.

Запрос №2. Выполним запрос к таблице public."17ibbo014020&". Выведем информацию об должности «уборщик», предприятии в котором он работает и его заработная плата:

select s\_place\_of\_work , s\_position as position,s\_salary as salary

from public."17ibbo014020&"

where s\_Position ='уборщик'

Результаты выполнения запроса представлены на рис. 6.

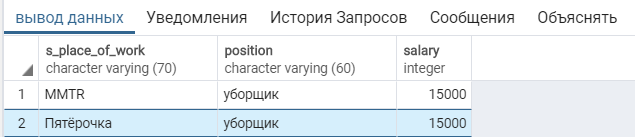


Рис. 6. Результаты выполнения запроса №2.

Запрос №3. Выполним запрос к таблице public."17ibbo014020" Выведем информацию об имени, фамилии, отчестве работника у которого год рождения 1994, так же выполним сортировку по фамилии :

select c\_name, c\_surname, c\_patronymic, c\_age

from public."17ibbo014020"

where c\_year='1994'

order by c\_surname

Результаты выполнения запроса представлены на рис. 7.



Рис. 7. Результаты выполнения запроса №3.

Запрос №4. Выполним запрос к таблице public."17ibbo014020#" . Выведем информацию о предприятии и года основания, так же выполним сортировку по годам:

select k\_name, k\_year

from public."17ibbo014020#"

where k\_sity='Москва'

order by k\_year

Результаты выполнения запроса представлены на рис. 8.



Рис. 8. Результаты выполнения запроса №4

Запрос №5. Выполним запрос к таблице public."17ibbo014020" . Выведем информацию ФИО самого старшего работника:

select c\_name, c\_surname, c\_patronymic

from public."17ibbo014020"

where c\_age=(select max(c\_age) from public."17ibbo014020")

Результаты выполнения запроса представлены на рис. 9.

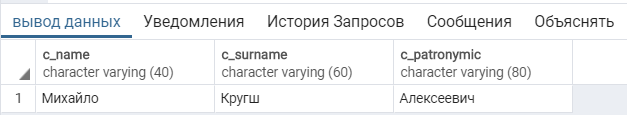


Рис. 9. Результаты выполнения запроса №5

.