

Лабораторная работа №1

Тема: проектирование реляционной базы данных PostgreSQL

Вариант 10

Цель работы: Получение практических навыков проектирования реляционных баз данных и работы в CASE-средстве.

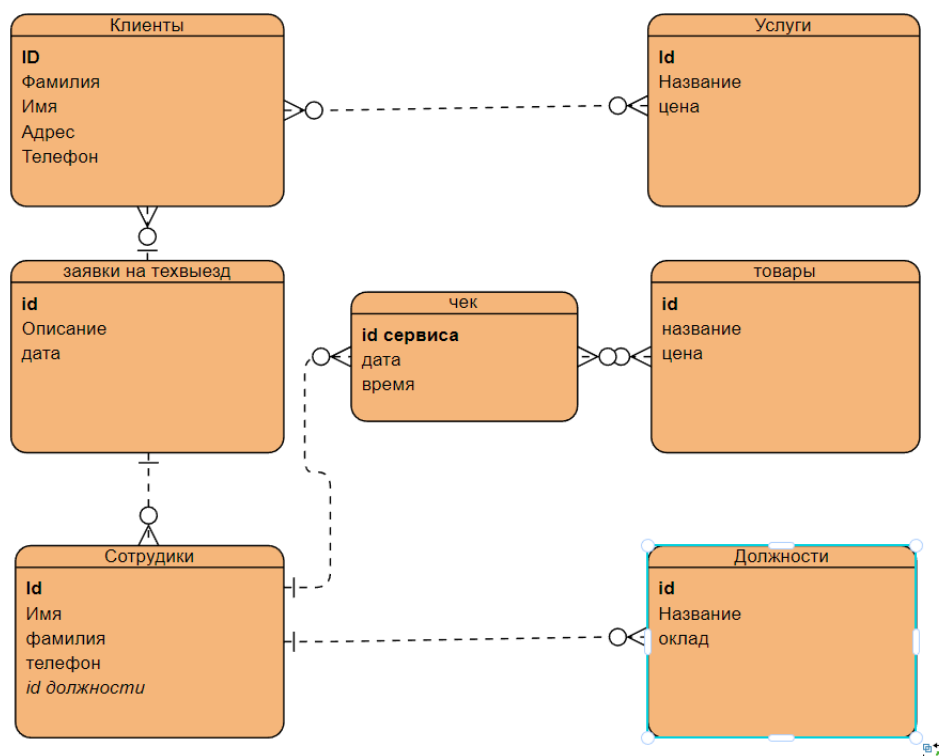
Задание: спроектировать согласно варианту реляционную базу данных, используя методологию IDEF1X, для этого необходимо:

- построить ER-модель (логическую и физическую) с помощью CASEсредства, например dbdiagram.io или Lucidchart (не менее 7 сущностей),
- описать ограничения целостности (CONSTRAINT, UNIQUE)
- вывести программный код создания БД на языке целевой СУБД (прямое проектирование),
- перенести код в СУБД (выполнить),
- * внести изменения в схему БД и построить новую физическую модель измененной базы данных (обратное проектирование), если доступно создание ODBC источника данных

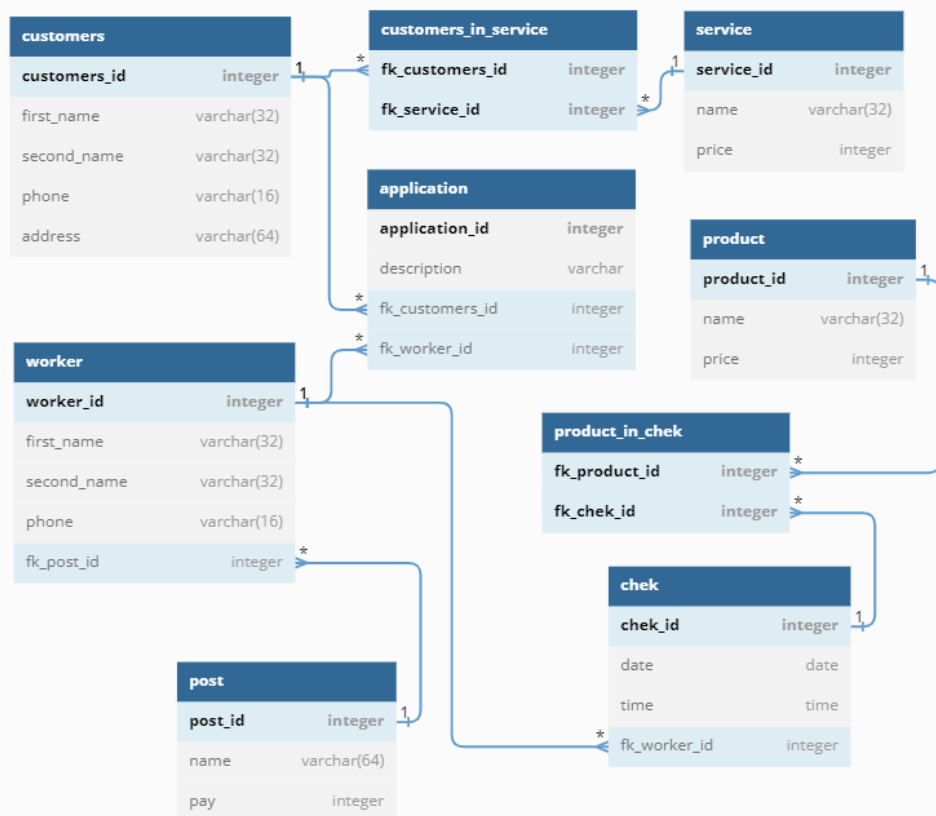
Описываемая база, процесс работы провайдера, выделенные сущности:

- Клиенты
- Сервисы
- Должности
- Сотрудники
- Заявки
- Продукты
- Чек

Логическая модель базы данных



Физическая модель базы данных



Код создания БД:

```
create table customers
(
    customers_id integer primary key,
    first_name varchar(32) not null,
    second_name varchar(32),
    phone varchar(16),
    address varchar(64)
);

create table post
(
    post_id integer primary key,
    name varchar(64),
    pay integer
);

create table product
(
    product_id integer primary key,
    name varchar(32),
    price integer
);

create table service
(
    service_id integer primary key,
    name varchar(32),
    price integer
);

create table worker
(
    worker_id integer primary key,
    first_name varchar(32),
    second_name varchar(32),
    phone varchar(16),
    fk_post_id integer references post(post_id)
);

create table chek
(
    chek_id integer primary key,
```

```

    date date,
    time time,
    fk_worker_id integer references worker(worker_id)
);
create table application
(
    application_id integer primary key,
    description varchar,
    fk_worker_id integer references worker(worker_id),
    fk_customers_id integer references customers(customers_id)
);
create table customers_in_service
(
    fk_customers_id integer references customers(customers_id),
    fk_service_id integer references service(service_id),
    primary key(fk_customers_id,fk_service_id)
);
create table product_in_chek
(
    fk_product_id integer references product(product_id),
    fk_chek_id integer references chek(chek_id),
    primary key(fk_product_id,fk_chek_id)
);
insert into customers values
(1,'Владислав','Козанцев', '9618875755','Сибирская 81 кв 95'),
(2,'Семен', 'сосиков','9128583921','Костромская 98 кв 105'),
(3,'Иван', 'Золоторев','7539283883','Костромская 98 кв 106'),
(4,'Авдотья','Кирышива','7430292345','Костромская 98 кв 100'),
(5, 'Генадий', 'Булкин', '9202920192','Сибирская 81 кв 96');
insert into post values
(1,'Директор',86000000),
(2,'Бухгалтер', 57000),
(3,'Оператор', 35000),
(4,'Системный администратор',60000);
insert into product values
(1,'Роутер', 7000),
(2,'смарт-ТВ', 5000),
(3,'Умный домофон', 10000);

```

insert into service values

(1, 'Норильский интернет', 250),
(2, 'Пушка интернет', 500),
(3, 'Жиесть интернет пушка', 1000),
(4, 'Летает как в Москве', 2000);

insert into worker values

(1, 'Иван', 'Иванов', '8373822128', 1),
(2, 'Анастасия', 'Лисова', '7383743237', 4),
(3, 'Артем', 'Тупиков', '7538372128', 2),
(4, 'Ксения', 'Курила', '8372343293', 3),
(5, 'Зинаида', 'Рабочая', '3244328921', 3),
(6, 'Рахит', 'Лукум', '7863643238', 3),
(7, 'Барбара', 'Шоп', '8732832129', 3);

insert into chek values

(1, '2022-09-11', '8:46', 4),
(2, '2022-06-22', '04:00', 5),
(3, '2022-09-8', '15:10', 6),
(4, '2022-02-15', '12:45', 4),
(5, '2022-03-26', '15:54', 7);

insert into application values

(1, 'не ловит интернет', 4, 1),
(2, 'горит роутер', 4, 3),
(3, 'не слышу интернет', 4, 1);

insert into customers_in_service values

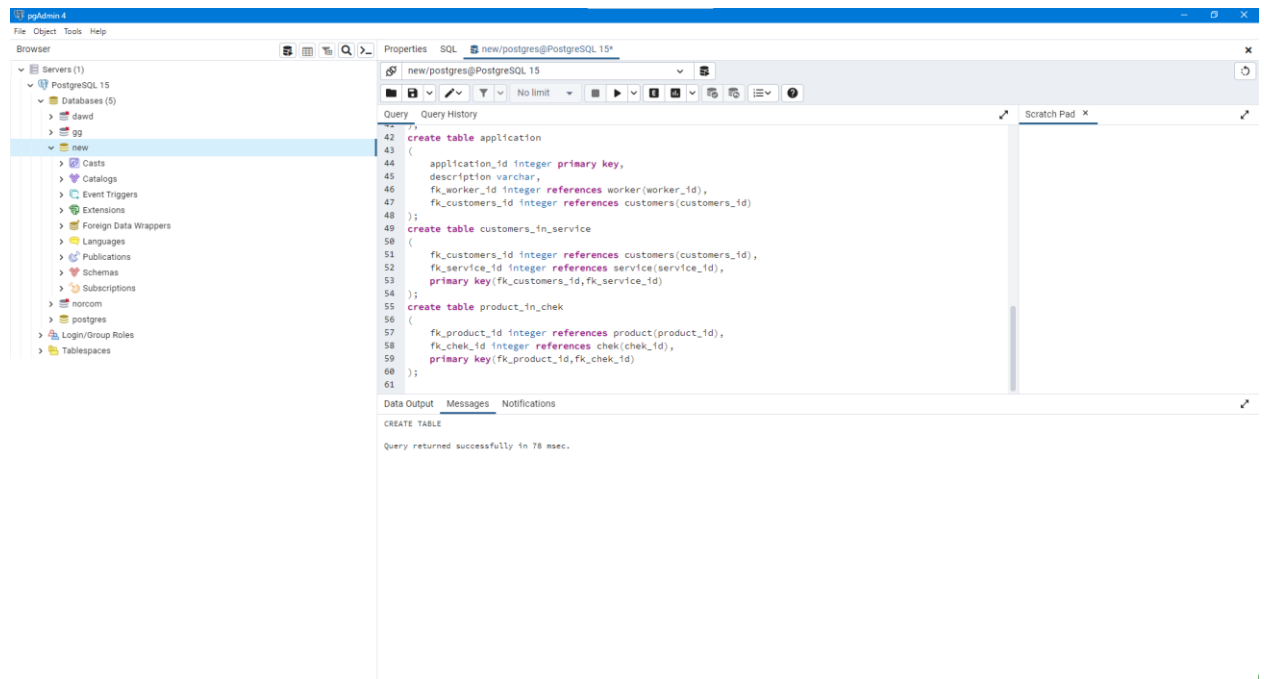
(1, 1),
(1, 2),
(2, 4),
(2, 2),
(3, 4),
(4, 2),
(5, 2),
(5, 4);

insert into product_in_chek values

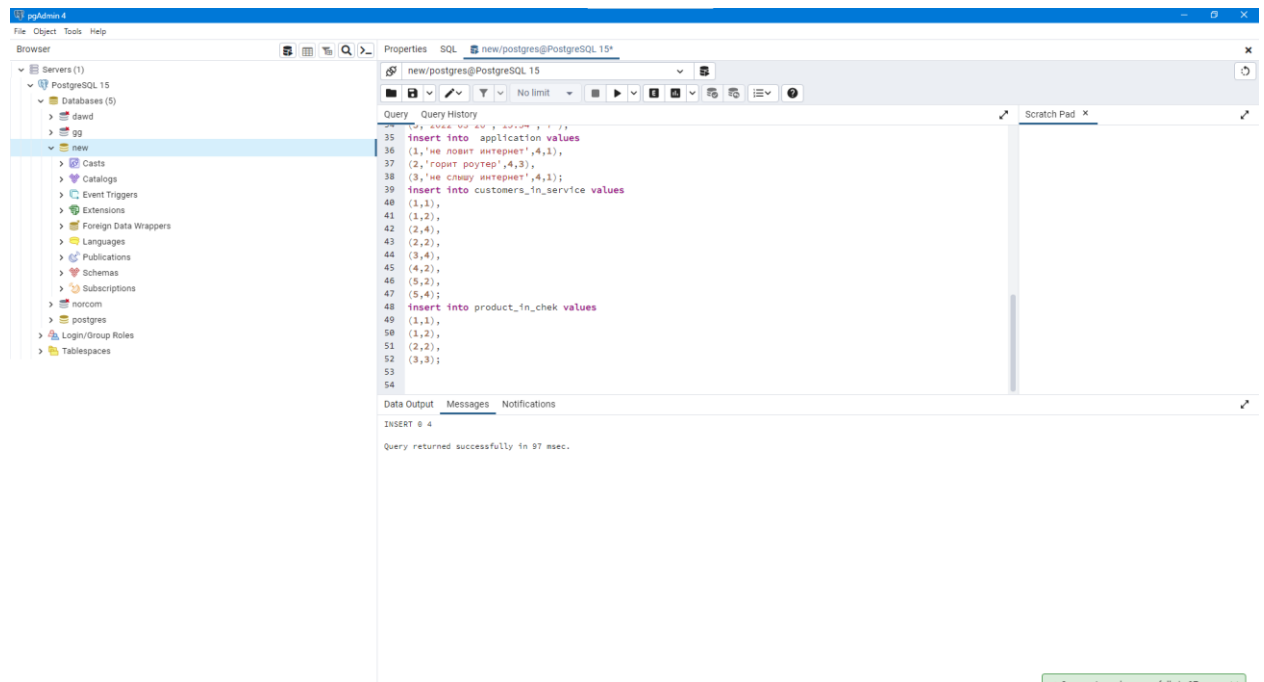
(1, 1),
(1, 2),
(2, 2),
(3, 3);

Скриншоты выполнения кода:

Create table



Insert into [имя таблицы] values



ФГБОУ ВО

«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Кафедра __ИСиТ__

Специальность __ИЭ-21__

ОТЧЕТ

о выполнении лабораторной работы

Выполнил:

Маковоз М.С.

Дата:

« 3 » апреля 2023 г.