

ФГБОУ ВО

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

Кафедра \_\_ИСиТ\_\_

Специальность ИС-21

ОТЧЕТ

о выполнении лабораторной работы

Выполнил:

Костин Е.А.

Дата:

«    » апреля 2023 г.

Норильск 2023

## Лабораторная работа №1

Тема: проектирование реляционной базы данных PostgreSQL

### Вариант 5

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

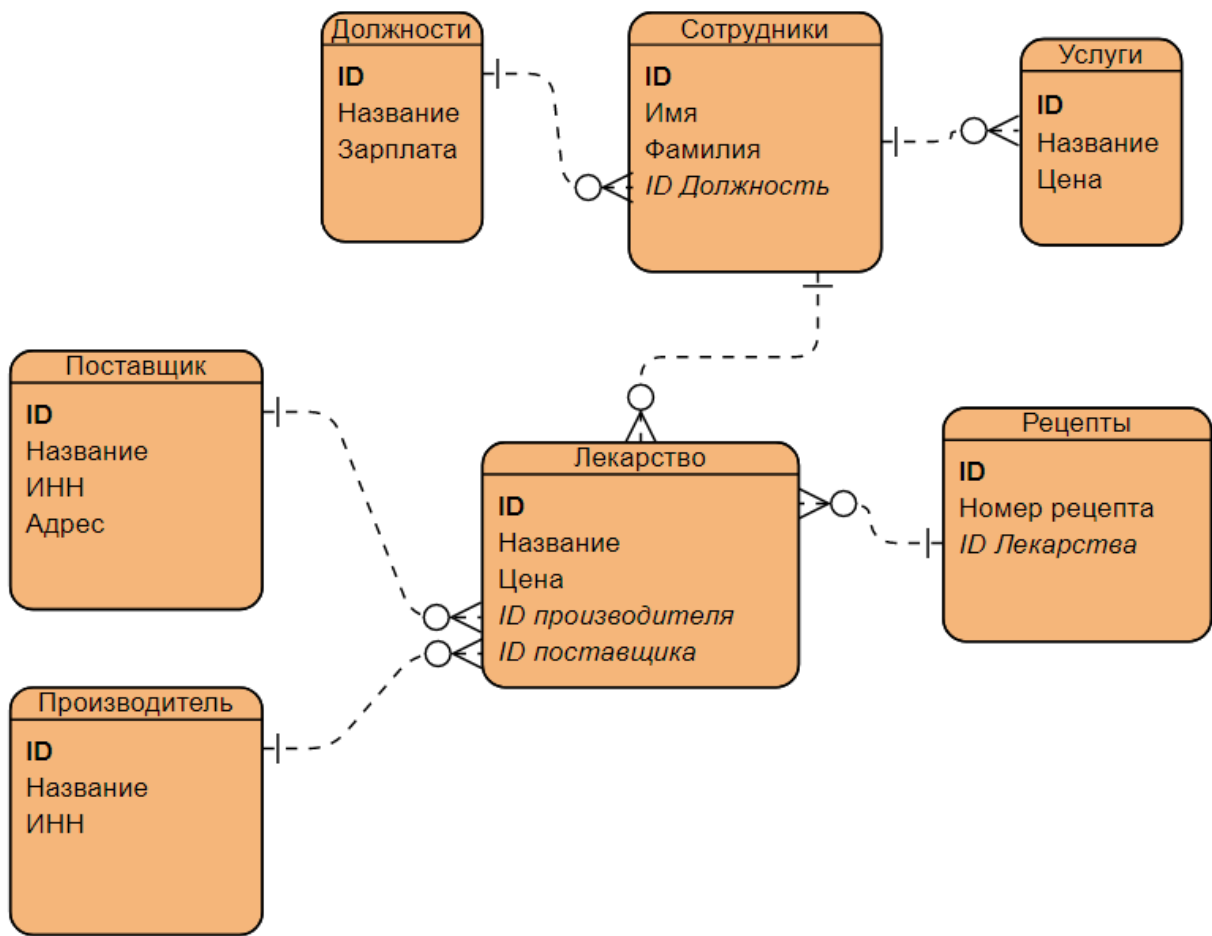
Задание: спроектировать согласно варианту реляционную базу данных, используя методологию IDEF1X, для этого необходимо:

- 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

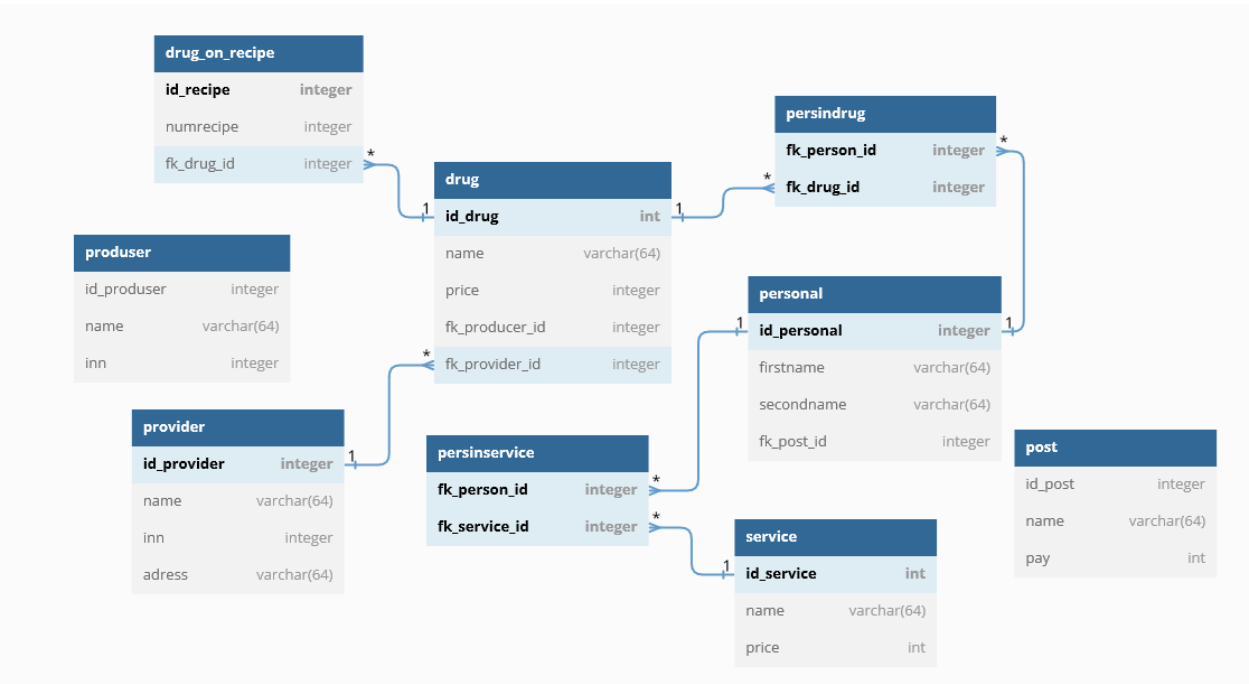
Описываемая база, процесс работы аптеки, выделенные сущности:

- Лекарство
- Сотрудники
- Должности
- Производитель
- Поставщик
- Товары по рецепту
- Услуги

Логическая модель базы данных



Физическая модель базы данных



## Код создания БД:

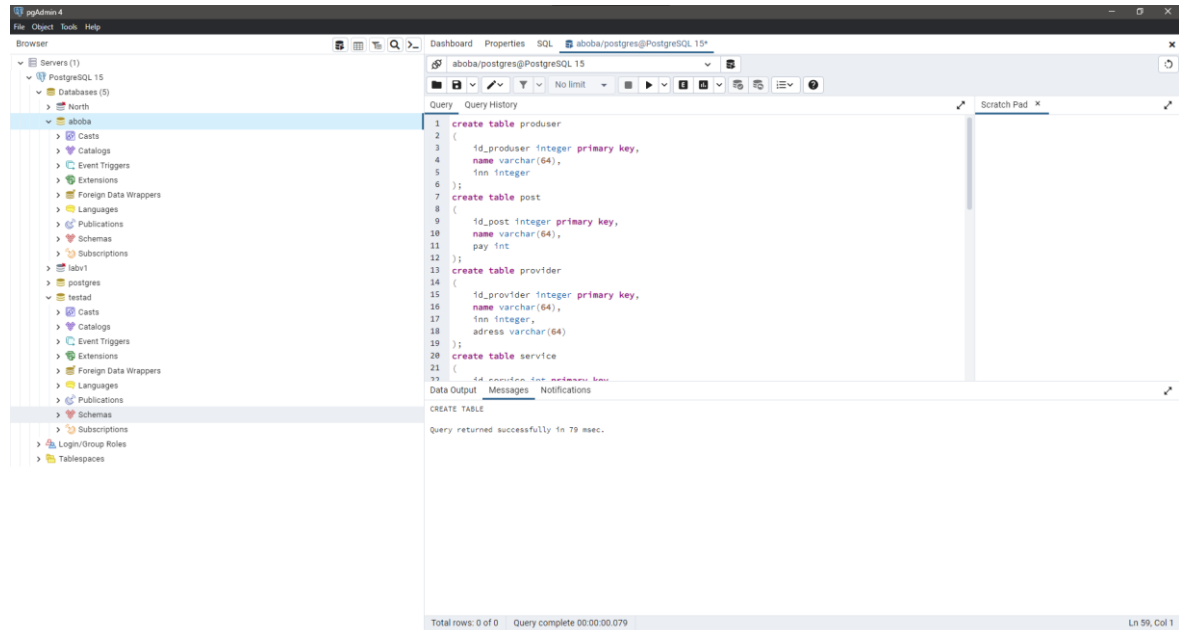
```
create table produser
(
    id_produser integer,
    name varchar(64),
    inn integer
);
create table post
(
    id_post integer,
    name varchar(64),
    pay int
);
create table provider
(
    id_provider integer primary key,
    name varchar(64),
    inn integer,
    adress varchar(64)
);
create table service
(
    id_service int primary key,
    name varchar(64),
    price int
);
create table drug
(
    id_drug int primary key,
    name varchar(64),
    price integer,
    fk_producer_id integer,
    fk_provider_id integer references provider(id_provider)
);
create table personal
(
    id_personal integer primary key,
    firstname varchar(64),
    secondname varchar(64),
    fk_post_id integer
);
create table drug_on_recipe
(
    id_recipe integer primary key,
    numrecipe integer,
    fk_drug_id integer references drug(id_drug)
);
create table persindrug
(
    fk_person_id integer references personal(id_personal),
    fk_drug_id integer references drug(id_drug),
    primary key(fk_person_id, fk_drug_id)
);
create table persinservice
(
    fk_person_id integer references personal(id_personal),
    fk_service_id integer references service(id_service),
    primary key (fk_person_id, fk_service_id)
);

ALTER TABLE provider ADD CONSTRAINT inn_unique UNIQUE (inn)

ALTER TABLE drug_on_recipe ADD CONSTRAINT numrecipe_unique UNIQUE (numrecipe)
```

## Скриншоты выполнения кода:

### Create table

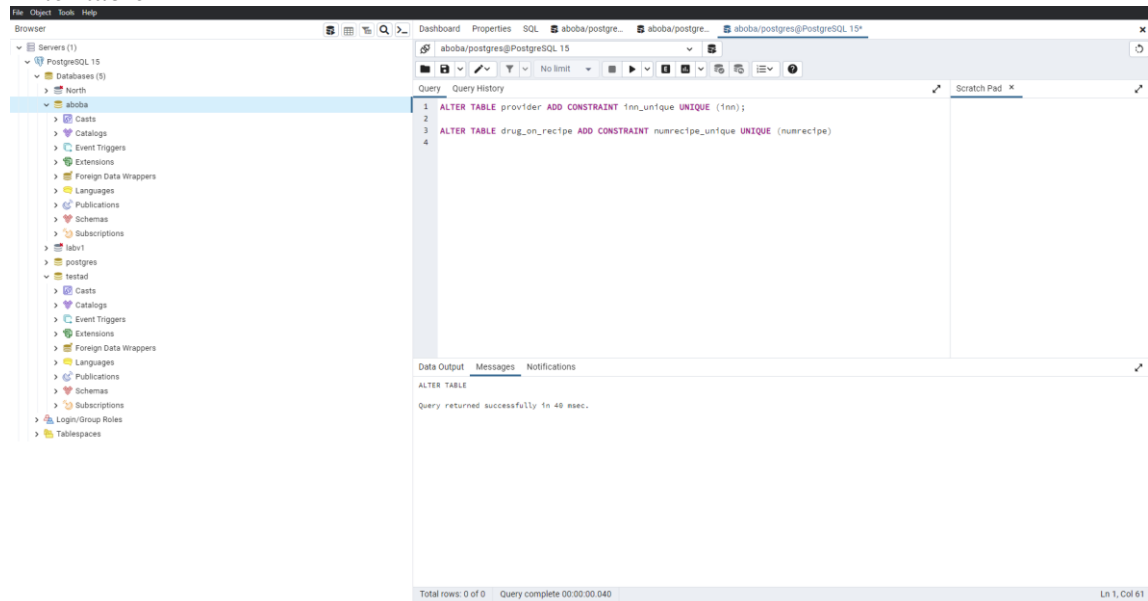


The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, the 'Browsers' pane shows the database structure: PostgreSQL 15 > Databases (5) > North > aboba. The main pane displays the SQL editor with the following code:

```
1 create table producer
2 (
3     id_producer integer primary key,
4     name varchar(64),
5     fnn integer
6 );
7 create table post
8 (
9     id_post integer primary key,
10    name varchar(64),
11    pay int
12 );
13 create table provider
14 (
15     id_provider integer primary key,
16     name varchar(64),
17     fnn integer,
18     address varchar(64)
19 );
20 create table service
21 (
22     id_service integer primary key,
23     name varchar(64),
24     price integer
25 );
```

The 'Data Output' tab shows the message: 'CREATE TABLE'. The 'Messages' tab shows: 'Query returned successfully in 79 msec.' The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 0 of 0' and 'Query complete 00:00:00.079'.

### Alter table



The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, the 'Browsers' pane shows the database structure: PostgreSQL 15 > Databases (5) > North > aboba. The main pane displays the SQL editor with the following code:

```
1 ALTER TABLE provider ADD CONSTRAINT 1nn_unique UNIQUE (1nn);
2
3 ALTER TABLE drug_recipe ADD CONSTRAINT numrectpe_unique UNIQUE (numrectpe);
4
```

The 'Data Output' tab shows the message: 'ALTER TABLE'. The 'Messages' tab shows: 'Query returned successfully in 48 msec.' The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 0 of 0' and 'Query complete 00:00:00.040'.