

**Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Кафедра Информационных систем и технологий**

Отчет: Лабораторная работа №1

По предмету: Базы данных

Вариант 1

Выполнил:

Шикан А.В.

Группы:

ИС-21

Проверил:

Беляев И.С.

Норильск 2023г

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

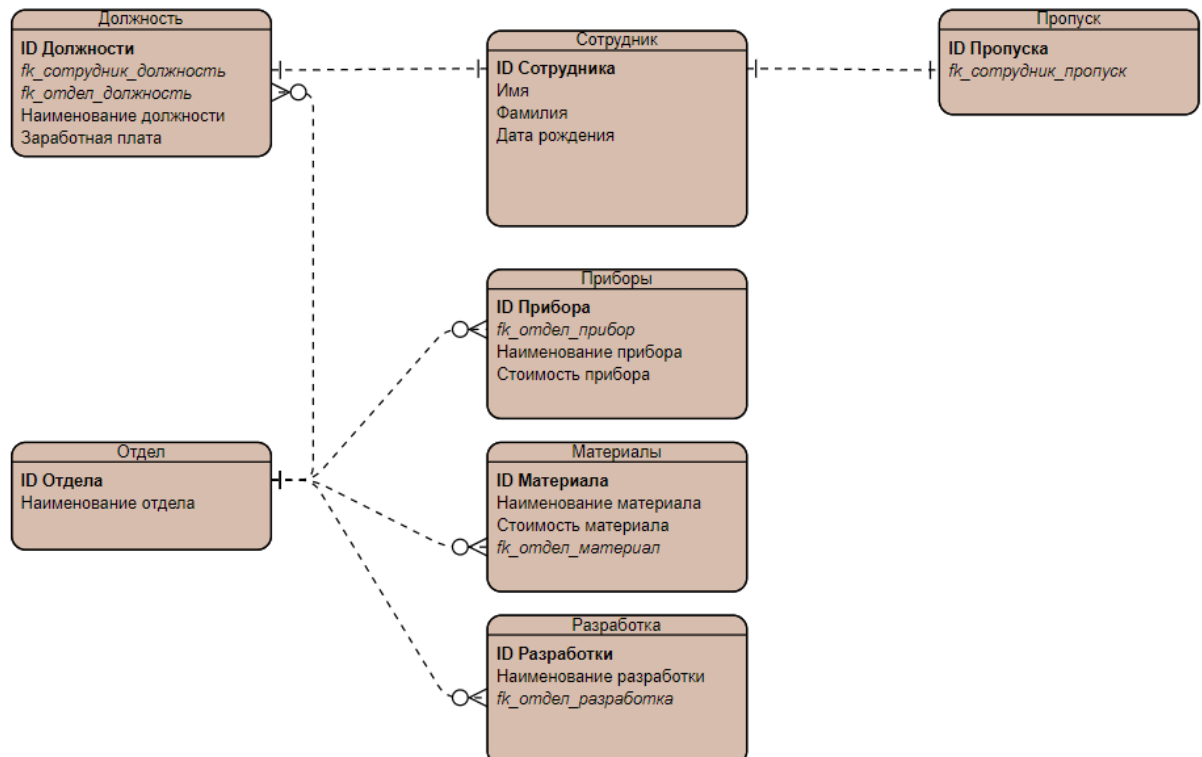
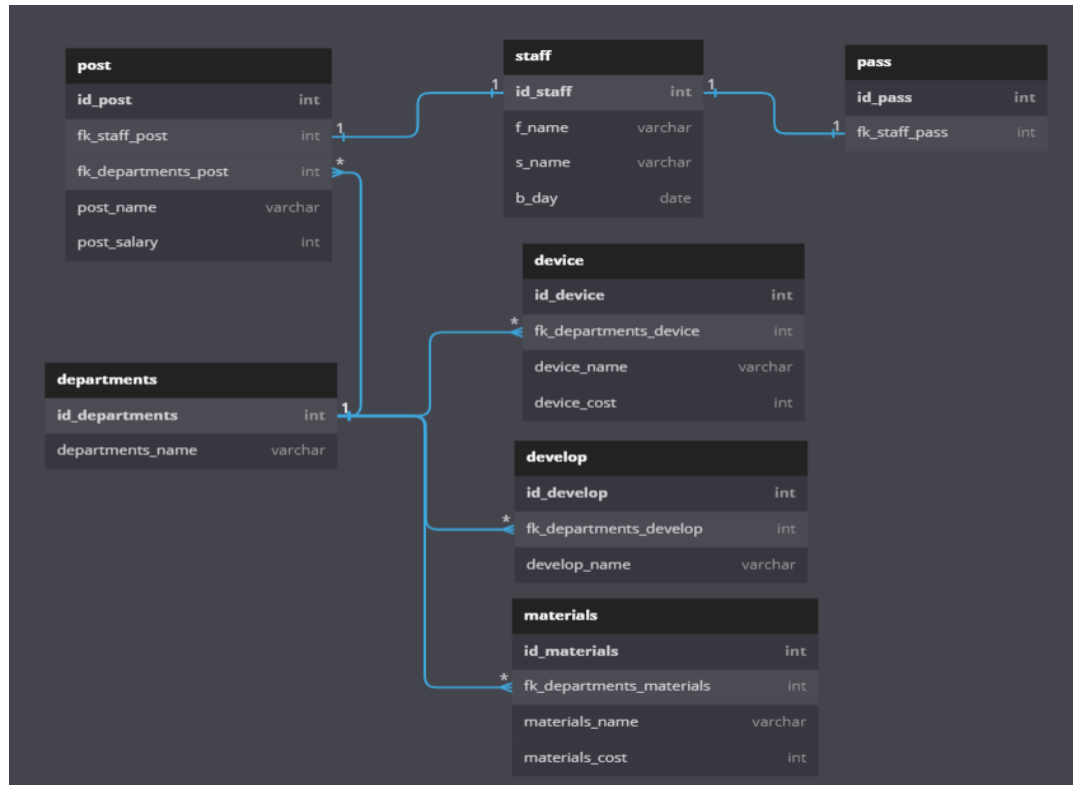
Задание: спроектировать согласно варианту реляционную базу данных, используя методологию IDEF1X, для этого необходимо:

- построить ER-модель (логическую и физическую) с помощью CASE средства, 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.

Данная база данных описывает такую предметную область как научная лаборатория и включает в себя следующие сущности:

1. Сотрудники лаборатории;
2. Должность;
3. Пропуск сотрудника;
4. Отдел научной лаборатории;
5. Оборудование лаборатории;
6. Материалы и компоненты необходимые в исследованиях;
7. Разработки научной лаборатории;

Модель БД



Листинг программы

```
CREATE TABLE staff (
```

```
    id_staff int PRIMARY KEY,
```

```
    f_name varchar,
```

```
    s_name varchar,
```

```
    b_day date
```

```
);
```

```
CREATE TABLE departments (
```

```
    id_departments int PRIMARY KEY,
```

```
    departments_name varchar
```

```
);
```

```
CREATE TABLE post (
```

```
    id_post int PRIMARY KEY,
```

```
    fk_staff_post int REFERENCES staff,
```

```
    fk_departments_post int REFERENCES departments,
```

```
    post_name varchar,
```

```
    post_salary int
```

```
);
```

```
CREATE TABLE pass (
```

```
    id_pass int PRIMARY KEY,
```

```
    fk_staff_pass int REFERENCES staff
```

```
);
```

```
CREATE TABLE materials (
```

```
    id_materials int PRIMARY KEY,
```

```
    fk_departments_materials int REFERENCES departments,
```

```
    materials_name varchar,
```

```
    materials_cost int
```

```
);
```

```

CREATE TABLE device (
    id_device int PRIMARY KEY,
    fk_departments_device int REFERENCES departments,
    device_name varchar,
    device_cost int
);

```

Скриншоты

Запрос	История запросов
1	CREATE TABLE staff (
2	id_staff int PRIMARY KEY,
3	f_name varchar,
4	s_name varchar,
5	b_day date
6);
7	
8	CREATE TABLE departments (
9	id_departments int PRIMARY KEY,
10	departments_name varchar
11);
12	
13	CREATE TABLE post (
14	id_post int PRIMARY KEY,
15	fk_staff_post int REFERENCES staff,
16	fk_departments_post int REFERENCES departments,
17	post_name varchar,
18	post_salary int
19);
20	
21	CREATE TABLE pass (
22	id_pass int PRIMARY KEY,
23	fk_staff_pass int REFERENCES staff
24);
25	
26	CREATE TABLE materials (
27	id_materials int PRIMARY KEY,
28	fk_departments_materials int REFERENCES departments,
29	materials_name varchar,
30	materials_cost int
31);
32	
33	CREATE TABLE device (
34	id_device int PRIMARY KEY,
35	fk_departments_device int REFERENCES departments,
36	device_name varchar,
37	device_cost int
38);
39	
40	CREATE TABLE develop (
41	id_develop int PRIMARY KEY,
42	fk_departments_develop int REFERENCES departments,
43	develop_name varchar
44);

Data Output Сообщения Notifications