

# Создание базы данных для отслеживания посетителей в сетях магазинов

Студент: Ковель Александр Денисович ИУ7-66Б

Научный руководитель: Степанов Валерий Павлович

Москва, 2023 г.



# Цели и задачи

**Цель** курсового проекта - создание базы данных для отслеживания посетителей в сетях магазинов.

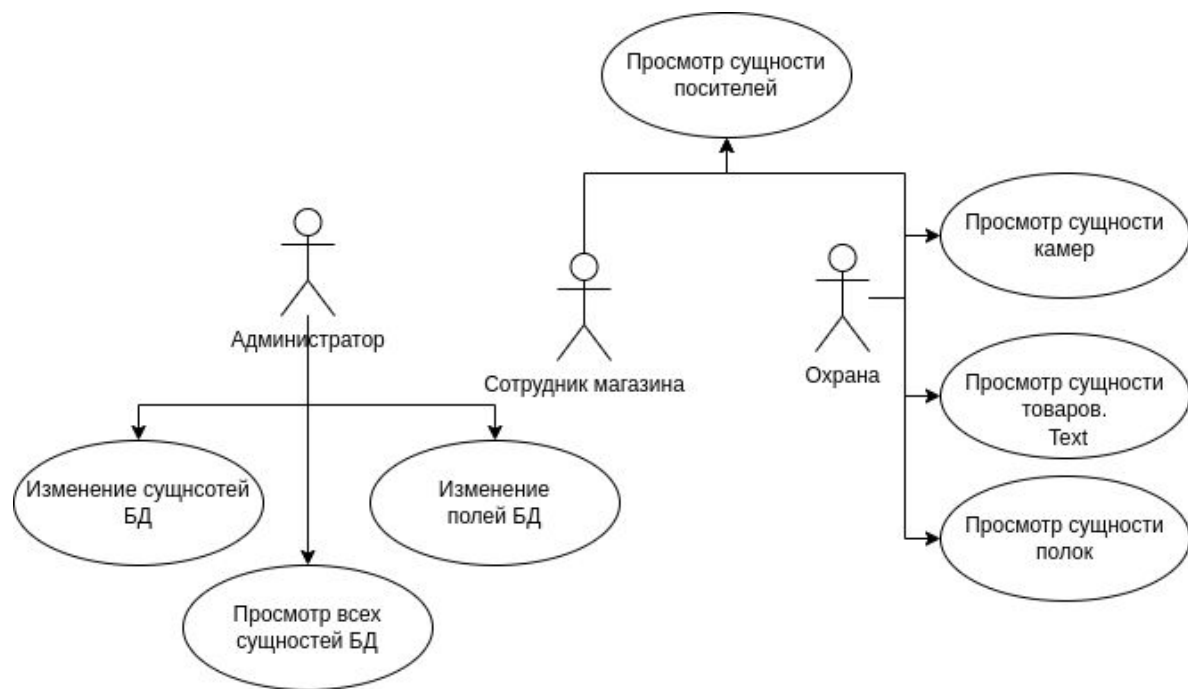
## Задачи

- formalize the task and determine the necessary functionality;
- describe the structure of the objects of the DB;
- choose the SDB for storing data;
- design and implement a program for processing requests, which will interact with the described database;
- conduct research on the time of processing operations from the number of requests in the SDB.

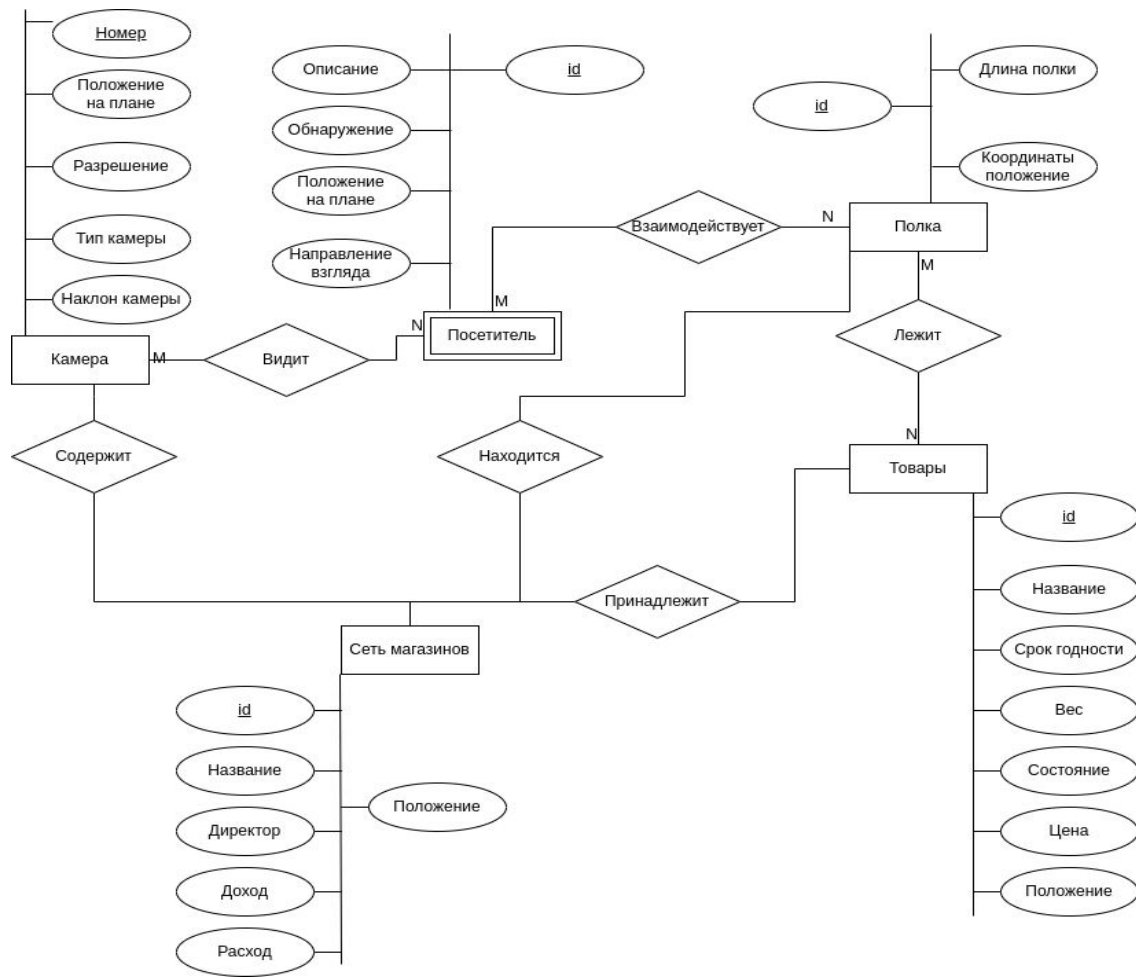
# Пользователи системы

3 вида пользователей:

- Сотрудник
- Охрана
- Администратор



# ER диаграмма





## Формализация сущностей

1. Таблица Visitor (id, description, location, view, detection).
2. Таблица Camera (id, location, resolution, rotation, type).
3. Таблица Shelf (id, location, length).
4. Таблица Product (id, location, name, dataEnd, weight, status, price).
5. Таблица ChainStore (id, location, name, nameDir, income, consumption).



## Выбор СУБД

1. MySql - не сопровождается бесплатно
2. PostgreSQL
3. Sqlite - нет контроля пользователей

# Программный интерфейс

PATCH	/visitor/{visitorId}	Update Visitor	▼
PATCH	/camera/{cameraId}	Update Camera	▼
PATCH	/product/{productId}	Update Product	▼
PATCH	/shelf/{shelfId}	Update Shelf	▼
DELETE	/visitor/delete/{visitorId}	Delete Visitor	▼
DELETE	/camera/delete/{cameraId}	Delete Camera	▼
DELETE	/shelf/delete/{shelfId}	Delete Shelf	▼
DELETE	/product/delete/{productId}	Delete Product	▼
GET	/what_camera_see	What Camera See	▼
GET	/on_which_camera_visitor	On Which Camera Visitor	▼
GET	/shelf_sum	Shelf Sum	▼

# Демонстрация работы

Найти всех посетителей которых видит камера.

Code

Details

200

Response body

```
{
  "status": "success",
  "results": 3,
  "what_camera_see": [
    {
      "location": "176 168",
      "id": 1,
      "detection": "168 179 172 182",
      "description": "665",
      "view": "90;33;4072;62;22"
    },
    {
      "location": "156 181",
      "id": 2,
      "detection": "162 192 189 187",
      "description": "760",
      "view": "20;5;4825;79;18"
    },
    {
      "location": "194 163",
      "id": 3,
      "detection": "157 180 198 195",
      "description": "755",
      "view": "32;72;3030;43;78"
    }
  ]
}
```

Copy

Download

Response headers

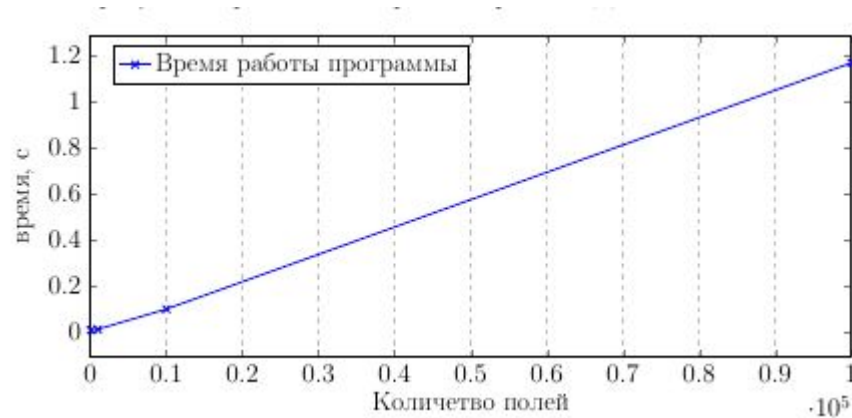
```
content-length: 369
content-type: application/json
date: Fri,05 May 2023 09:41:04 GMT
server: uvicorn
```

Responses



# Анализ работы программы

Время работы программы растет линейно.





## Заключение

В рамках курсового проекта были:

- формализована задача и определен необходимый функционал;
- описана структуру объектов БД;
- выбрана СУБД для хранения данных;
- спроектирована и реализована программу для обработки заявок, которая будет взаимодействовать с описанной базой данных;
- проведено исследование времени обработки операций от количества запросов в СУБД.