



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

# Реализация базы данных для системы обработки заявок пользователей в сфере жилищного хозяйства.

Студент: Параскун София Дмитриевна ИУ7-64Б  
Научный руководитель: Гаврилова Юлия Михайловна

# Цели и задачи

**Цель:** проектирование и разработка базы данных для сбора и обработки заявок пользователей, интерфейсом для которой станет **telegram**-бот.

- Задачи:**
- формализовать задачу и определить необходимый функционал;
  - описать структуру объектов БД, а также сделать выбор СУБД для ее хранения и взаимодействия;
  - создать БД и заполнить каждую ее сущность не менее 1000 записей;
  - разработать алгоритм проверки наличия бан-слов в заголовке или описании при создании заявки;
  - спроектировать и реализовать приложение в формате telegram-бота для сбора и обработки заявок, которое будет взаимодействовать с описанной базой данных;
  - провести исследование времени обработки операции добавления заявок в зависимости от наличия триггера и объема данных в таблице с бан-словами.

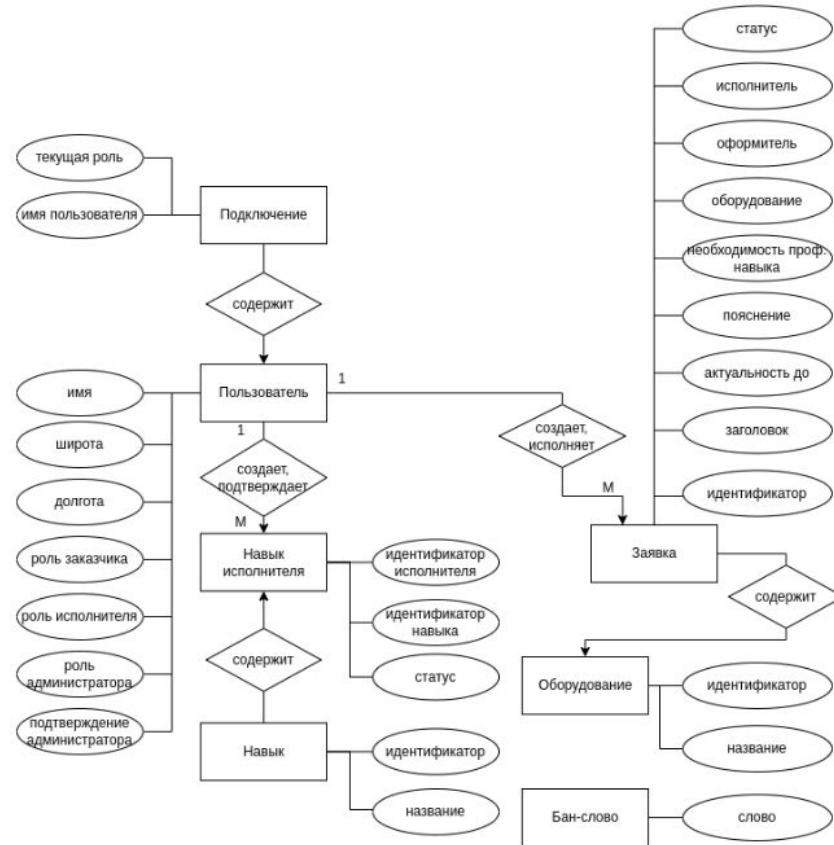
# Анализ существующих решений

Название проекта	Авторизация	Наличие территориальной привязки	Охват аудитории	Особенности системы
<i>YouDo</i>	Электронная почта или Вконтакте, Одноклассники, Google, Mail, Apple	На уровне города	Более 2.5 миллионов пользователей	Заказоориентированность со стабильной системой отзывов
<i>Все соседи</i>	Номер телефона	Устанавливается с точностью до дома	Около 60 тыс. пользователей	Бартерная система взаимовыручки
<i>Привет, сосед!</i>	Электронная почта или Вконтакте, Facebook, Одноклассники, Google, Yandex, Apple	Устанавливается с точностью до дома	Около 2 тыс. пользователей	Уклон в социальную сеть с бонусной программой

В отличие от перечисленных продуктов, разрабатываемый обладает следующими преимуществами:

- привязка по геолокации;
- авторизация внутри telegram;
- добавление навыков и оборудования;
- анти-мат механизм.

# ER-диаграмма БД в нотации Чена



# Типы пользователей

Было выделено 3 типа пользователей:



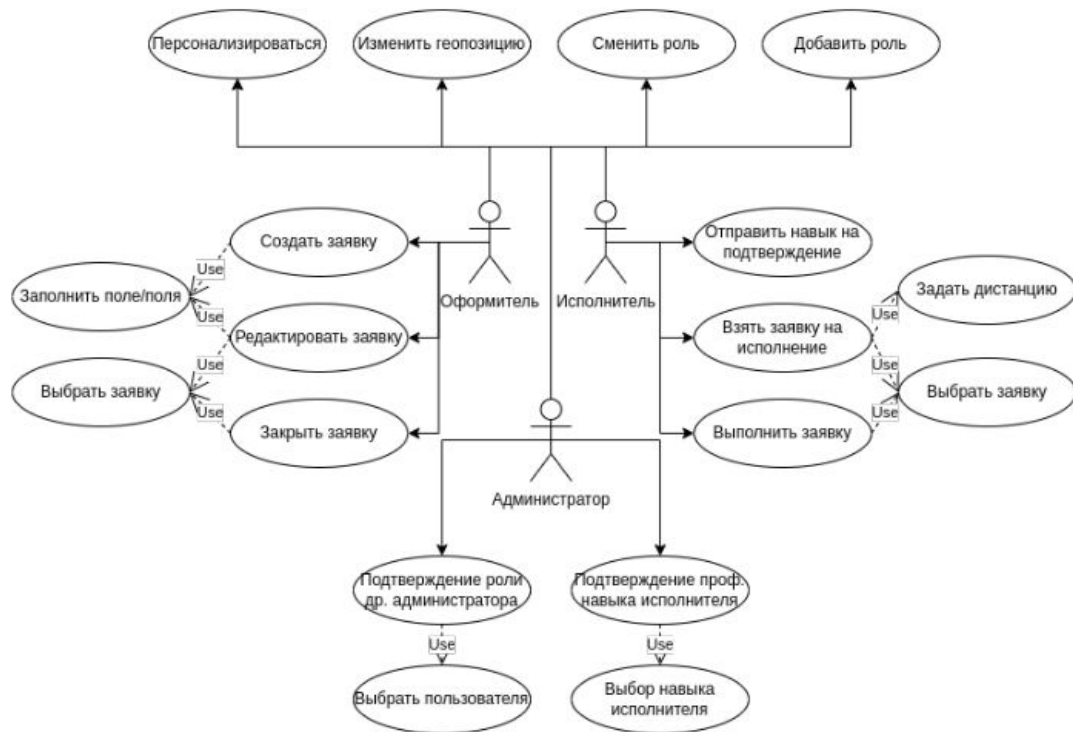
Оформитель



Исполнитель



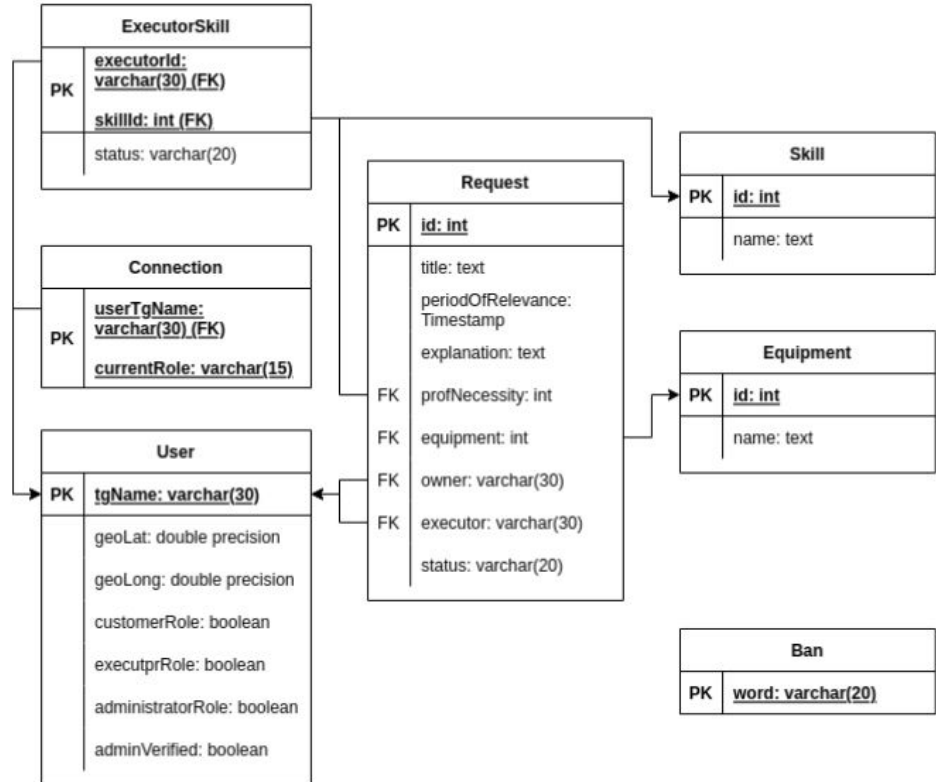
Администратор



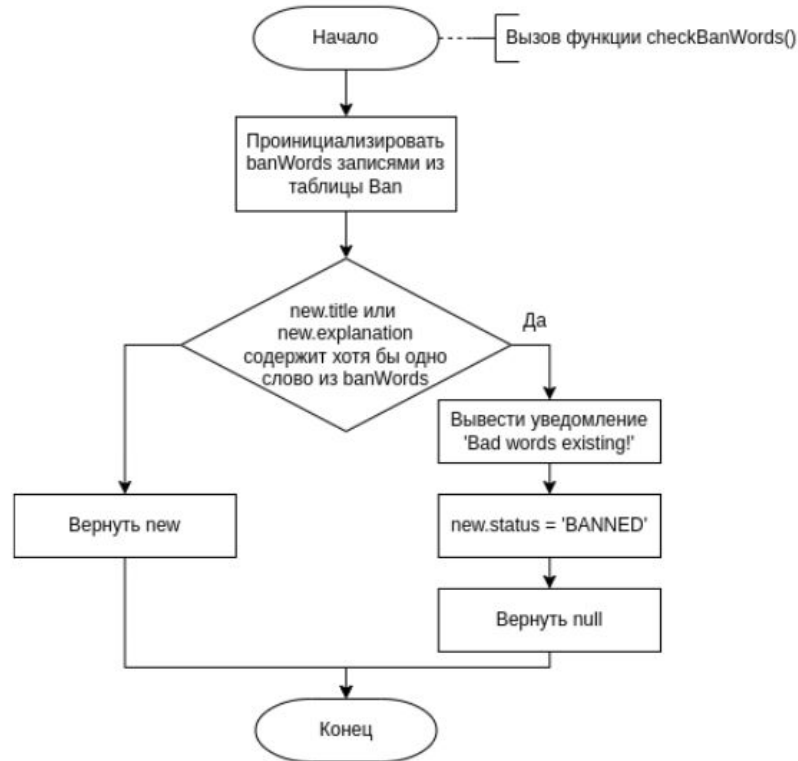
# Диаграмма БД

В базе данных имеются следующие таблицы:

- пользователи User;
- подключения Connection;
- заявки Request;
- оборудование Equipment;
- навыки Skill;
- навыки исполнителей ExecutorSkill;
- части нецензурных слов Ban.



# Алгоритм работы триггера на добавление заявки



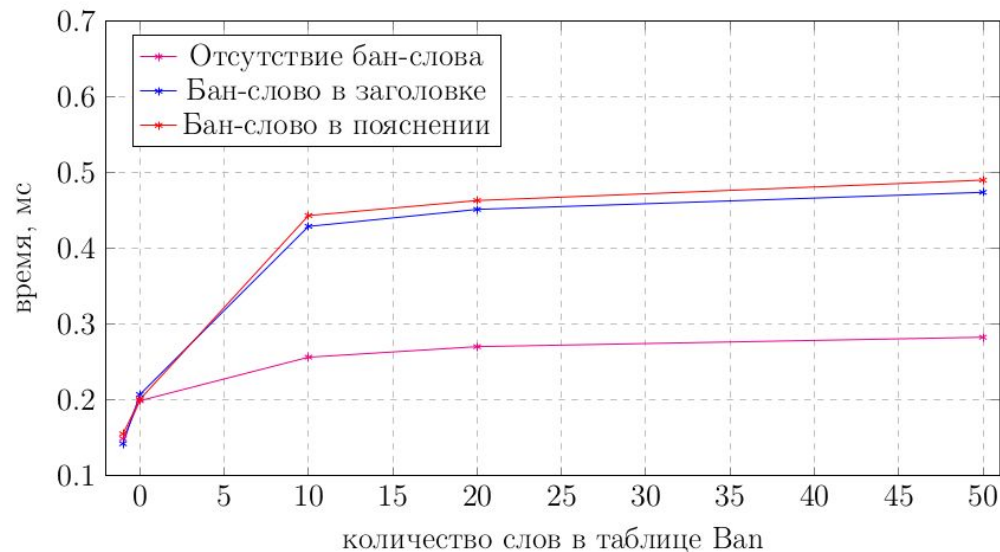
# Исследование времени обработки операции добавления заявок в зависимости от наличия триггера и объема данных в таблице с бан-словами

Исходя из алгоритма работы триггера было выделено 3 случая относительно положения бан-слово:

- отсутствует;
- расположено в заголовке;
- расположено в пояснении.

Исследование проводилось при объемах таблицы Ban в 0, 10, 20 и 50 записей.

Значения получены усреднением по 10 замерам.





# Заключение

Цель курсовой работы достигнута, все поставленные задачи решены:

- формализована задача и определен необходимый функционал;
- описана структура объектов БД, а также сделан выбор СУБД для ее хранения и взаимодействия;
- создана БД и каждую ее сущность заполнена не менее 1000 записей;
- разработан алгоритм проверки наличия бан-слов в заголовке или описании при создании заявки;
- спроектировано и реализовано приложение в формате telegram-бота для сбора и обработки заявок, которое будет взаимодействовать с описанной базой данных;
- проведено исследование времени обработки операции добавления заявок в зависимости от наличия триггера и объема данных в таблице с бан-словами.

## Направления дальнейшего развития



Добавление связи навыков и оборудования (для избежания недоразумений)



Создание рейтинговой системы среди исполнителей