

# База данных для просмотра и размещения развлекательного КОНТЕНТА

**Студент**

Сучков А. Д.

Группа ИУ7-62Б

**Руководитель**

Исаев А. Л.

# Цель и задачи

**Цель курсовой работы** – реализовать приложение для взаимодействия с записями, которые могут содержать изображения, текст, теги и комментарии.

Чтобы **достигнуть** поставленной **цели**, требуется **решить** следующие **задачи**:

- формализовать задание, определить необходимый функционал;
- провести анализ существующих СУБД;
- описать структуру базы данных, включая объекты, из которых она состоит;
- спроектировать приложение для доступа к БД;
- разработать программное обеспечение, которое позволит пользователю взаимодействовать с записями.

# Формализация данных

**База данных** должна хранить информацию о:

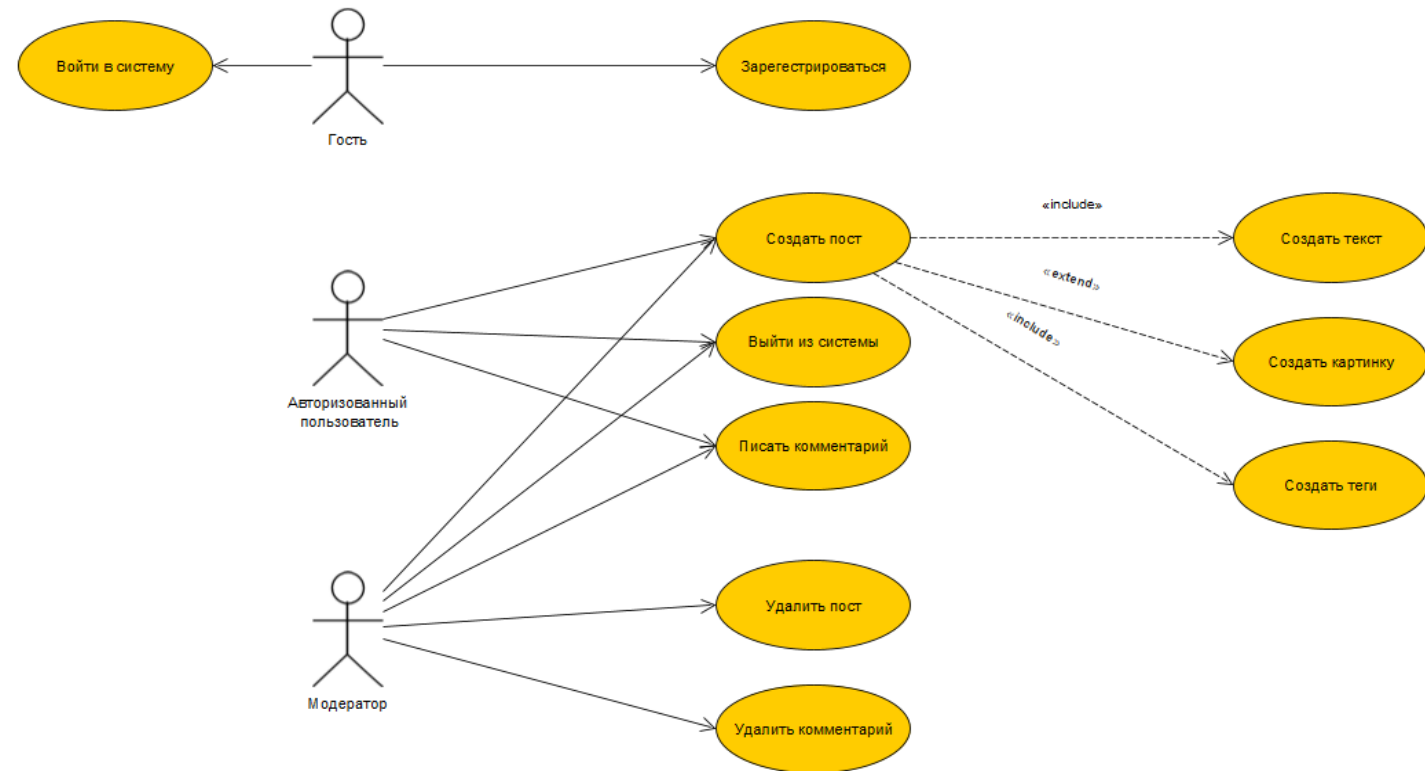
- записях;
- комментариях к записям;
- тегах для изображений и текстов;
- изображениях;
- текстах;
- пользователях.

Категория	Сведения
Запись	Автор, рейтинг, дата и время публикации
Комментарий	Запись, автор, содержание комментария, дата публикации
Теги	Имя
Изображение	Ссылка, теги
Текст	Содержание, теги
Пользователь	Имя, логин, адрес почты, соль, <u>хеш</u> , права доступа

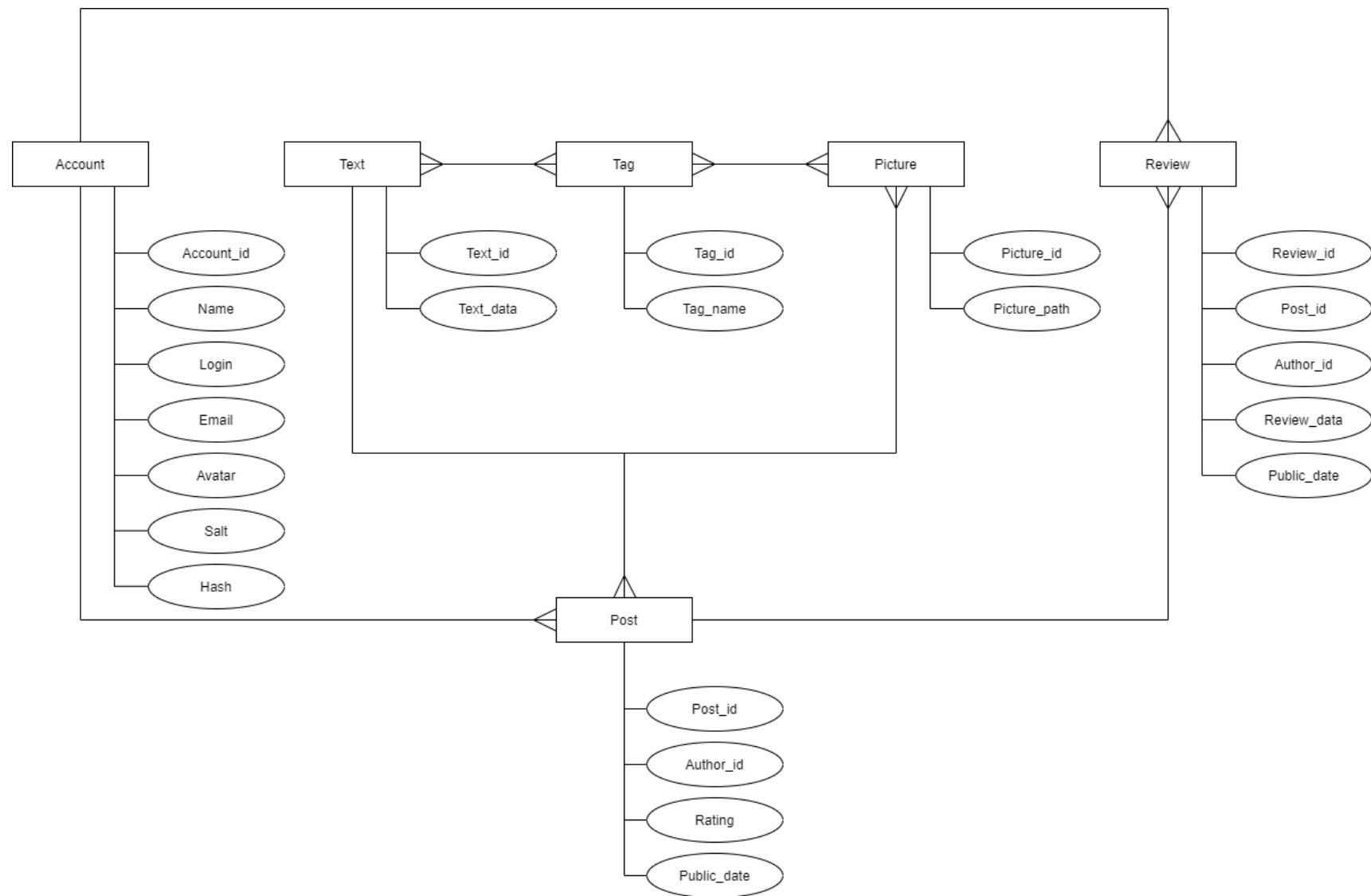
# Типы пользователей

В системе 3 типа пользователей:

- неавторизованный (гость);
- авторизованный;
- администратор (модератор).



# ER модель базы данных



# Выбранные средства программной реализации

Программное средство	Решение	Причины выбора
Паттерн архитектуры приложения	MVC	<ul style="list-style-type: none"><li>- распространённое решение для web приложений;</li><li>- независимость компонентов программы.</li></ul>
Язык программирования	TypeScript	<ul style="list-style-type: none"><li>- наличие опыта работы;</li><li>- популярен для web-приложений;</li></ul>
Web-фреймворк	Express	<ul style="list-style-type: none"><li>- масштабируемость;</li><li>- поддержка MVC;</li></ul>
Web-интерфейс	React JS	<ul style="list-style-type: none"><li>- перерисовка компонентов при изменении состояния;</li><li>- маршрутизация;</li></ul>

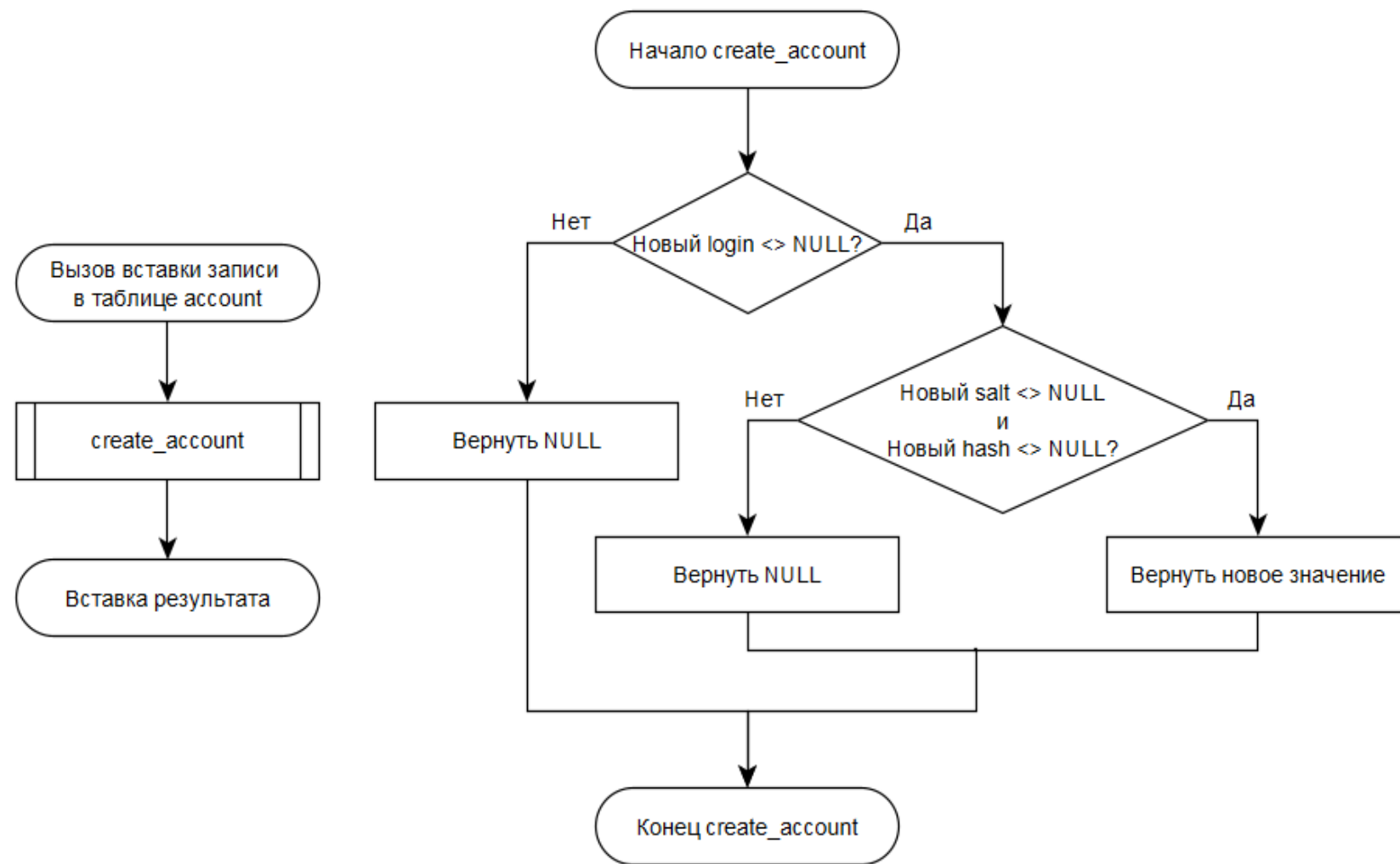
# Выбор СУБД

СУБД	Преимущества	Недостатки
PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Полная SQL-совместимость</li><li>• Масштабируемость</li><li>• Открытость ПО</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Низкая скорость пакетных операций</li><li>• Сложности поиска хостинга</li></ul>
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"><li>• Простота использования</li><li>• Возможность регулировать и отслеживать уровни производительности</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Высокая стоимость продукта</li><li>• высокая ресурсоемкость SQL Server;</li></ul>
MySQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Простота в использовании</li><li>• Широкий функционал</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нестабильность сервера</li><li>• Не полная поддержка SQL</li></ul>
Oracle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Надёжность</li><li>• Современный функционал</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Высокая стоимость продукта</li><li>• Значительные системные требования</li></ul>

Таким образом, PostgreSQL наилучшим образом удовлетворяет требованиям курсовой работы

# Схема реализованного триггера 1

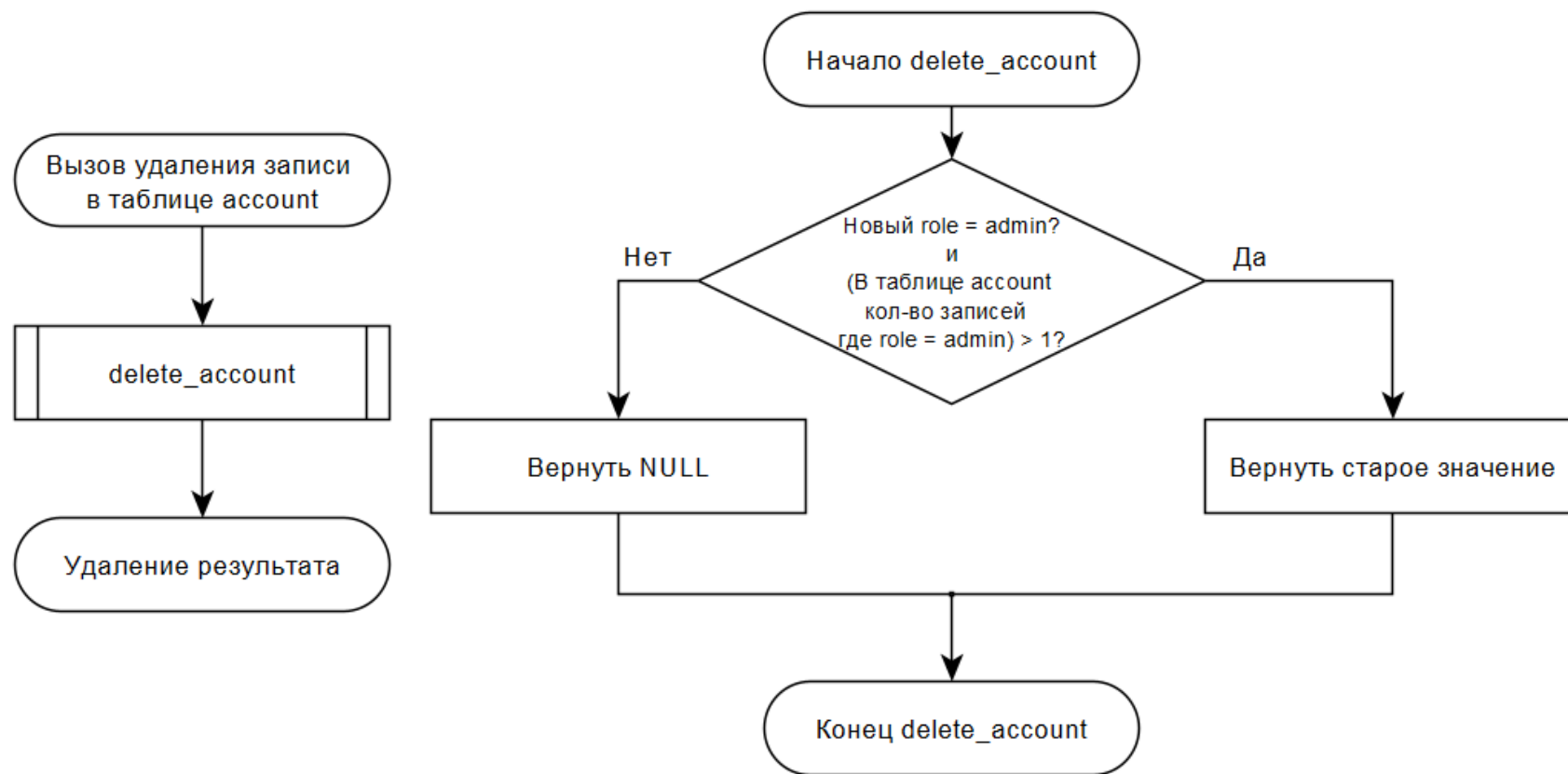
Триггер Before на таблицу  
account на вставку





# Схема реализованного триггера 2

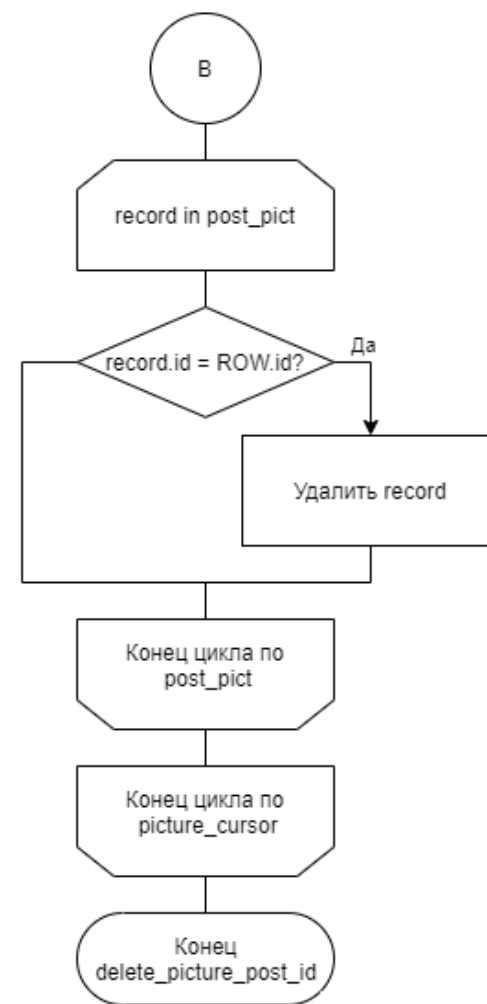
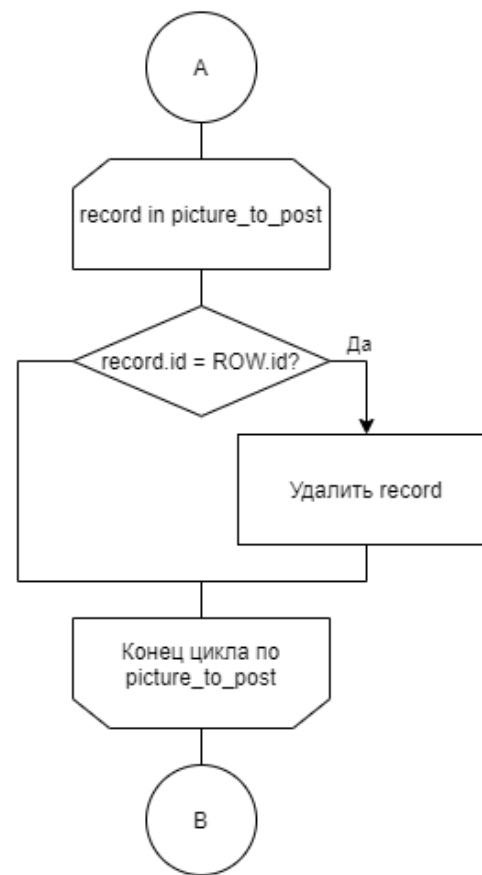
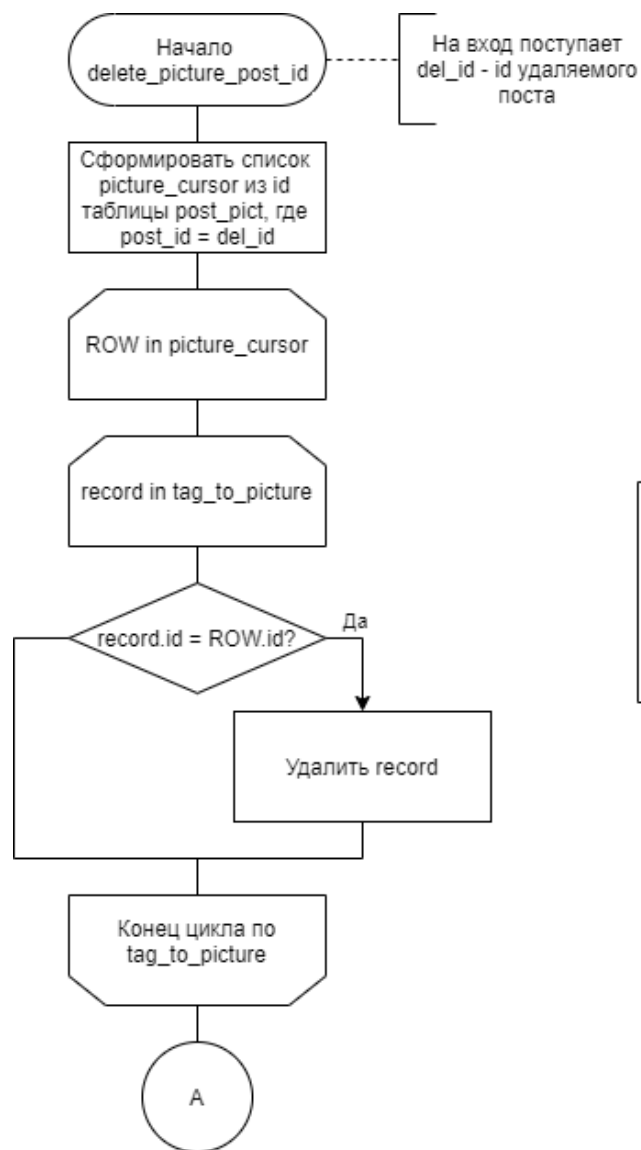
Триггер Before на таблицу  
account на удаление



# Схема реализованной процедуры 1

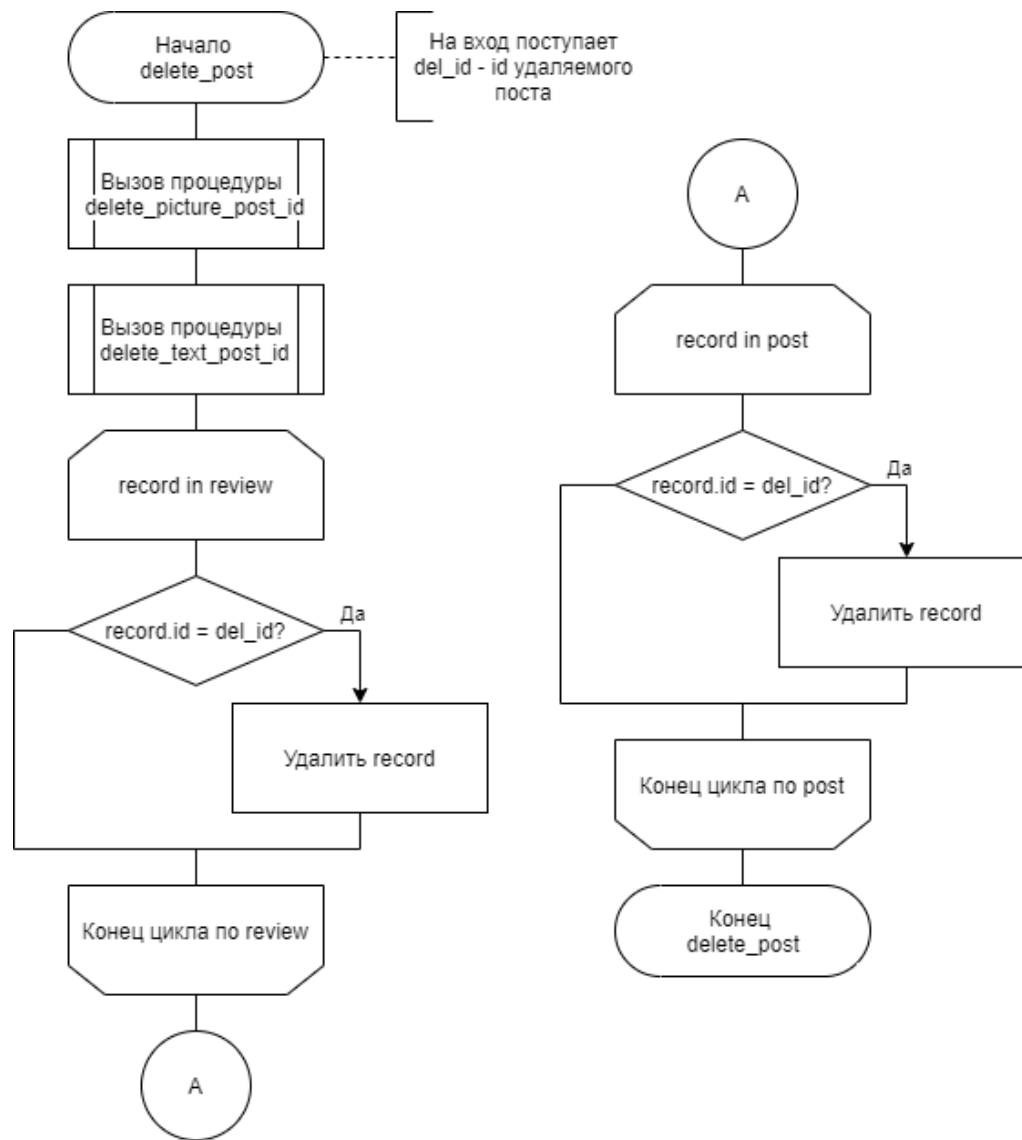
Процедура удаления  
картинок, а также связей  
по id поста

Процедура по удалению  
текста по id поста  
реализована аналогично



# Схема реализованной процедуры 2

Процедура удаления  
записи и очищение  
содержащегося там  
контента



# Заключение

**Цель** курсовой работы **достигнута**.

Спроектировано и реализовано программное обеспечение для создания, просмотра, удаления и комментирования записей с различным контентом.

В ходе данной работы:

- формализована задача;
- определён необходимый функционал;
- рассмотрены виды СУБД;
- проведен анализ РСУБД;
- описана структура базы данных и приложения
- изучены возможности языка TypeScript, фреймворков React JS и Express;
- получен опыт работы с PostgreSQL;

Спасибо за внимание!