

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Дисциплина:** Бэк-энд разработка

Отчет

Практическая работа №1

Выполнил:

Пиотуховский Александр

К3341

Проверил:

Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

## Задача

Необходимо выбрать один из предложенных вариантов работ и спроектировать базу данных.

## Ход работы

Для реализации был выбран вариант №4 - сервис для обмена рецептами и кулинарных блогов. Согласно заданию, сервис должен содержать личный кабинет пользователя, сохраненные рецепты и публикации, поиск рецептов с фильтрацией по типу блюда, сложности и ингредиентам. На странице рецепта должны быть фото с пошаговыми инструкциями. Также необходимо добавить социальные функции, такие как комментарии, лайки, подписки на кулинаров.

Всего было реализовано 15 таблиц. Таблица `users` содержит всю информацию о пользователях: имя, фамилия, никнейм, почта, ссылка на фото, дата регистрации, роль, захешированный пароль и дата обновления пароля.

Система прав реализована в двух таблицах: `roles` и `permissions`. Роль содержит свой айди, название и ранг. В таблице `permissions` описывается действие (например, `CREATE_POST`), его описание и минимальный ранг, который требуется для выполнения этого действия. Таким образом можно будет настроить права доступа послойно.

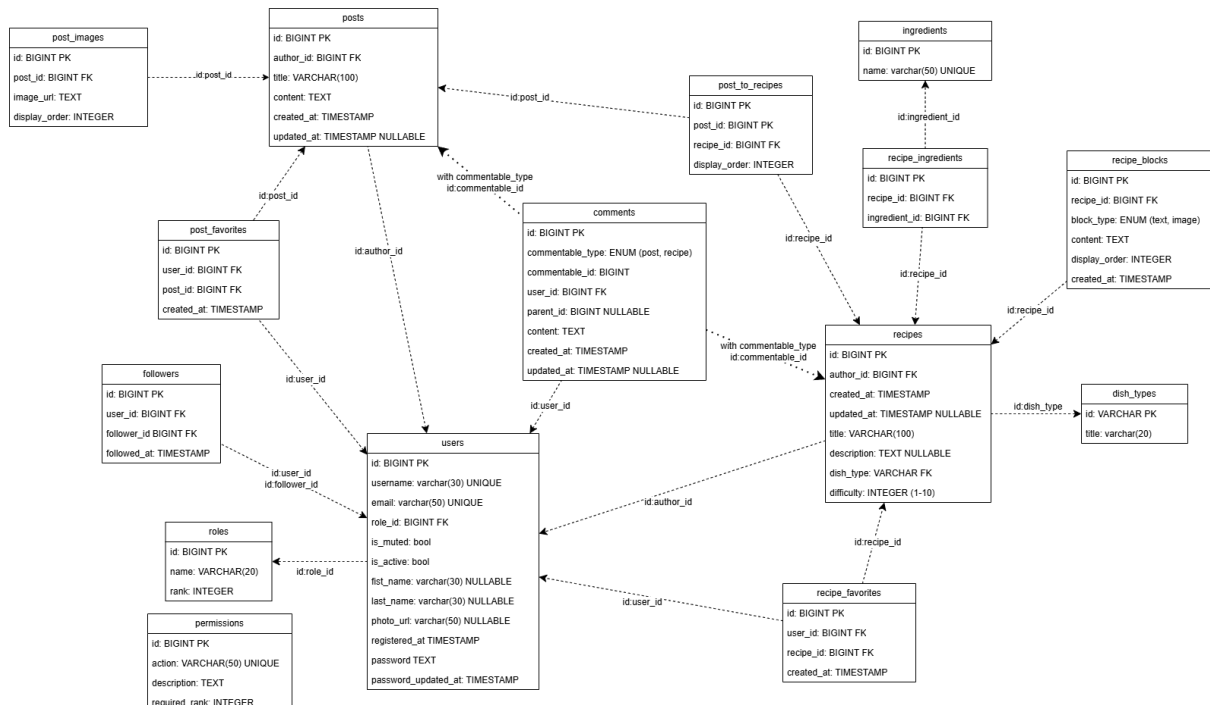
На пользователей можно подписаться. Это реализует таблица `followers`. Подписчики смогут видеть в своей ленте записи и рецепты от авторов, на которых они подписались.

Рецепты состоят из нескольких таблиц. В таблице `recipes` записана основная информация о рецепте. Создана связь многие-ко-многим с рецептами и ингредиентами. Это необходимо для того, чтобы пользователи могли фильтровать рецепты по определенным ингредиентам. Сам рецепт состоит из текстовых и графических блоков. Таблица `recipe_blocks` содержит ссылку на рецепт, тип контента (текст или изображение), сам контент и порядковый номер отображения. Такая реализация позволит чередовать текст рецепта с картинками в правильном порядке. Более того это позволит реализовать `drag-and-drop` взаимодействие вместо обычного `markdown` форматирования (но на стороне `frontend'a`).

Обычные посты состоят из трёх таблиц. Таблица posts содержит основную информацию о посте, включая текст. К посту можно прикрепить несколько фотографий. В этом поможет таблица с post\_images, которая, как блоки рецепта, содержит display\_order. Также к посту можно прикрепить несколько существующих рецептов. Реализация представлена в виде таблицы post\_to\_recipes.

К постам и рецептам добавлены комментарии. Поскольку комментарии в рецептах и в постах содержат идентичную структуру, было принято решение сделать полиморфную связь. В таблице comments есть атрибут commentable\_type, ссылающийся либо на тип целевого объекта: пост или рецепт. Далее указывается id объекта. Добавляется id пользователя, id комментария “родителя”, дата создания и последнего редактирования, а также само содержимое комментария. Таким образом получилось создать одну таблицу для постов и рецептов одновременно с иерархией, подобной платформе ВКонтакте.

Полная схема базы данных загружена в репозиторий в виде drawio и png файлов, а также изображена на рисунке ниже.



## **Вывод**

В ходе выполнения домашней работы была спроектирована база данных для кулинарного блога. Завершая визуализацию базы данных в drawio, появилась мысль, что реализация подобного на typescript будет очень интересным, поскольку до этого почти не приходилось работать с этим языком программирования.