

# ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА ТОВАРАМИ • BARTER EXCHANGE APP

**КУРСОВАЯ РАБОТА | ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ | ПРОГРАММНЫЙ ПРОЕКТ**

Выполнила: Судакова Дарья Евгеньевна, БПИ227

Научный руководитель: Песоцкая Елена Юрьевна, доцент департамента  
«Программной инженерии», кандидат экономических наук

**Москва 2024**

# ОПИСАНИЕ ТЕМЫ ПРОЕКТА

Android-приложение для обмена товарами «Droplet»  
создано для:

- Обмена ненужных или старых вещей на нужные и более новые
- Поиска вещей в общем каталоге по категориям
- Коммуникации владельцев вещей с желающими их забрать



# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

## ЦЕЛЬ:

- Разработать приложение, позволяющее пользователям обмениваться вещами

## ЗАДАЧИ:

- Провести анализ аналогов и выявить основные функции, необходимые в приложении
- Выбрать архитектуру приложения
- Организовать удобную систему бартера с помощью объявлений и игровой валюты
- Подключить карты для выбора адресов пользователей и фильтрации по близким объявлениям
- Сделать возможным поиск по названию или категории объявлений

# АНАЛИЗ АНАЛОГОВ



	«Karmitt»	«Sharing Map»	«SwopShop»	«Swop.it»	Droplet
Регистрация	+	+	+	+	+
Категория «Совместное использование»	-	+	-	-	+
Обмен по принципу внутренней валюты	+	+	+	+	+
Категория «Услуги»	-	-	-	-	+
Обмен внутренней валюты на товары от партнеров	+	-	-	-	-
Доступно в России	+	+	+	-	+


«Droplet» собирает большинство удобных функций аналогов в одно приложение.

# АРХИТЕКТУРА

## КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА

### СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ JAVA + SPRING


РАБОТА С БД

 backend

АВТОРИЗАЦИЯ И  
РЕГИСТРАЦИЯ

### МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ KOTLIN + RETROFIT

UI

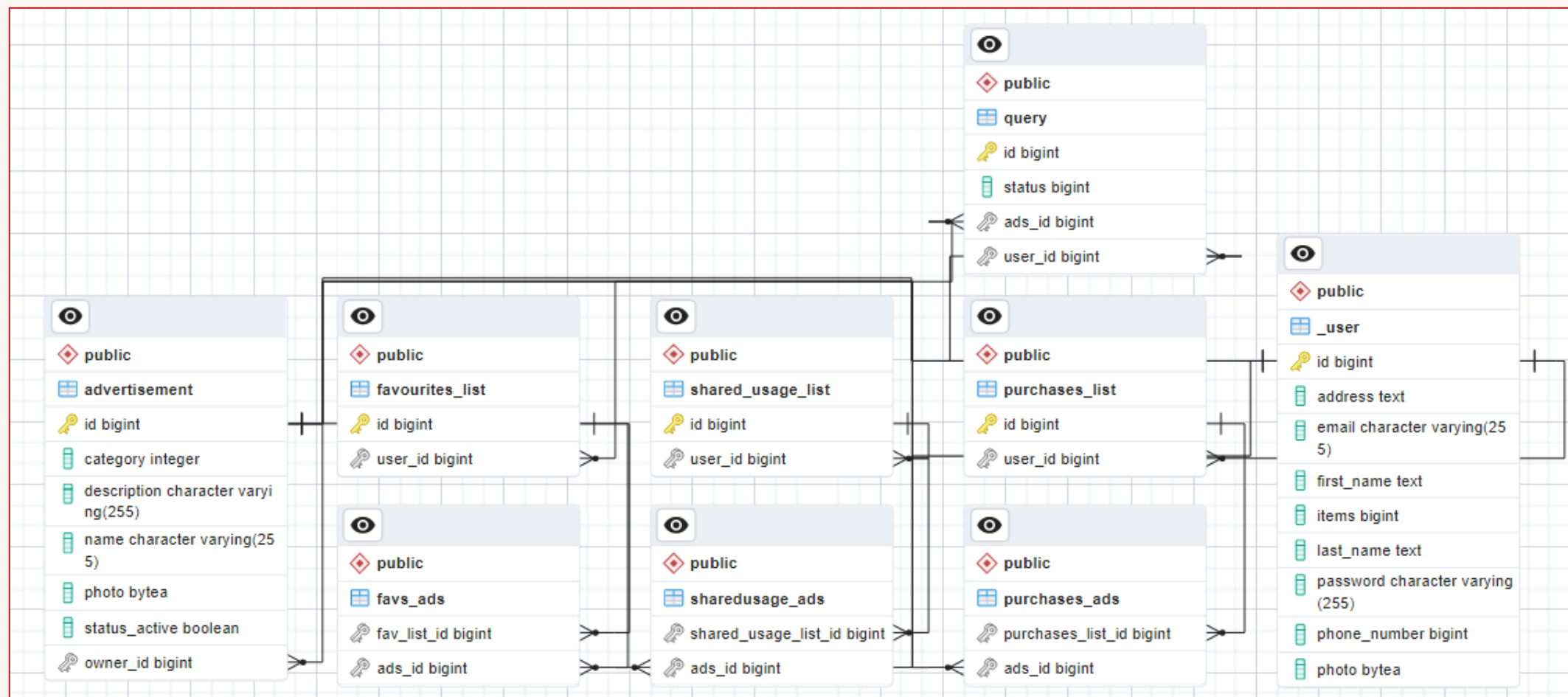
 app

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

## ПОЧЕМУ ИМЕННО ТАК?

- Изоляция работы с БД от мобильного приложения
- Разделение передачи и валидации данных на слои

# СТРУКТУРА БД



# КАК ПРОХОДИТ БАРТЕР?

Айтемов: 9



Для того, чтобы организовать обмен вещами, необходимо определить, как будет функционировать бартер. Вместо того, чтобы напрямую обменивать вещь на вещь, было принято решение ввести игровую валюту под названием «айтем». Ее можно получить и потратить только в приложении.

## КАК ФУНКЦИОНИРУЮТ «АЙТЕМЫ»?

### Что такое айтемы?

На айтемы можно обменивать вещи. 1 айтем = 1 вещь. За каждую отданную вещь вы получаете 1 айтем!

ПОНЯТНО!

## ПОЧЕМУ ВЫБРАНЫ «АЙТЕМЫ»?

Выбор такой валюты позволяет избежать проблемы несоответствия интересов пользователей: айтемы универсальны и могут быть обменяны на любую вещь в приложении. Кроме того, такую валюту можно удобно хранить в БД как поле.


**ПРИ РЕГИСТРАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПОЛУЧАЕТ 5 «АЙТЕМОВ»!**

# ЗАПРОСЫ НА ОБМЕН

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

### Вязаный свитер

Комсомольская ул., 1, Одинцово,  
Московская обл., Россия, 143006


**Darya Sudakova**


Отдам вязаный свитер, почти не  
носила, не подходит размер.

СВЯЗАТЬСЯЗАБРАТЬ СЕБЕ

Создает запрос на обмен

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-ВЛАДЕЛЕЦ




**Елена  
Кузьмина**


СВЯЗАТЬСЯ


ПРИНЯТЬОТКЛОНИТЬ


Принимает или  
отклоняет запрос


Кнопка «Связаться» позволяет позвонить пользователю по указанному при регистрации номеру телефона





**public**

**query**

id bigint

status bigint

ads\_id bigint

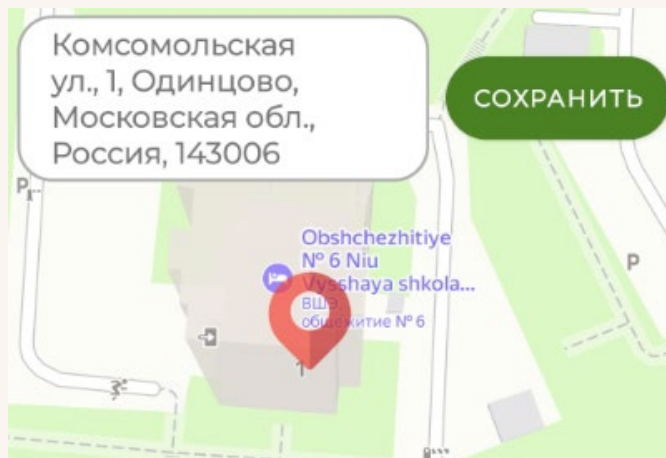
user\_id bigint

Данные о запросах  
хранятся в БД в  
таблице query

# СРЕДСТВА ПОИСКА

## КАРТЫ

Для поиска самых близких объявлений и опционального фильтра «Недалеко от меня» были подключены Яндекс карты, с чьей помощью удалось находить вещи в радиусе не более 6 км от указанного пользователем адреса.



## ПОЧЕМУ YANDEX MAPS?

- Обладают необходимыми инструментами для отметки точки на карте и сохранения адреса
- Имеют облегченную библиотеку для работы с картами
- Доступны в России

Пользователь может указать свой адрес в личном кабинете.

# СРЕДСТВА ПОИСКА

## ПОИСКОВЫЕ ЗАПРОСЫ

В приложении работает поиск по названию объявления с помощью библиотеки StringMetric и сравнения схожести слов.

```
private suspend fun findAdvertisementsByQuery(
    query: String
): List<Advertisement> {

    val ads = findAllAdvertisements()
    val jw = JaroWinkler()
    val nl = NormalizedLevenshtein()

    val similarAds = ads.filter { ad ->
        jw.similarity(query, ad.name) > 0.8 ||
        nl.similarity(query, ad.name) > 0.8
    }
    return similarAds
}
```

## КАТЕГОРИИ

Каждое объявление относится к одной из имеющихся категорий. С помощью такого разделения организован просмотр и фильтрация соответствующих объявлений.

## СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Категория позволяет отображать товар сразу у нескольких людей в пользовании.



Совместное  
использование

# РЕЗУЛЬТАТЫ



**ДОСТИГНУТА ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ –**  
РАЗРАБОТАНО ПРИЛОЖЕНИЕ  
«DROPLET» ДЛЯ ОБМЕНА ТОВАРАМИ

## БЫЛИ ВЫПОЛНЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

- Проведен анализ аналогов
- Выбрана клиент-серверная архитектура приложения
- Введена внутренняя валюта «айтем» для облегчения обмена вещами
- Подключить карты для выбора адресов пользователей и фильтрации по близким объявлениям
- Реализована возможность поиска вещей по запросам и фильтрации по категориям

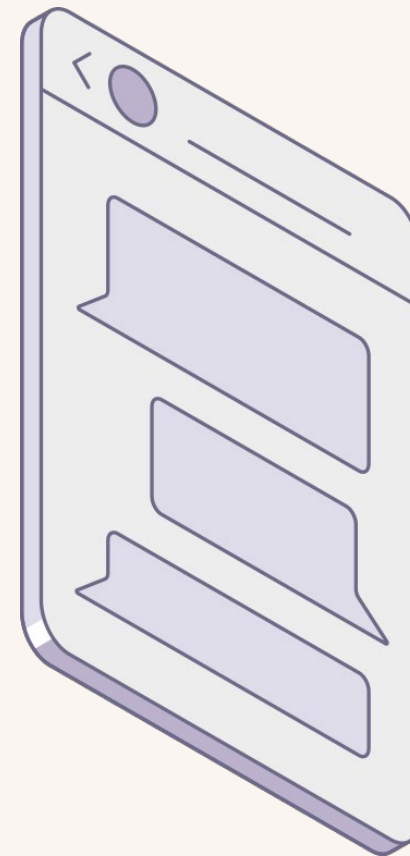
# ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

## ЧАТЫ

Планируется дополнить приложение внутренними чатами, в которых можно обсудить обмен.

## ФИЛЬТРАЦИЯ

Можно добавить более точную фильтрацию объявлений по региону, дате публикации и т. д., а также поиск по тегам описания объявления.



# ДЕМОНСТРАЦИЯ

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Swop.it — мобильное приложение для обмена товарами // Лайфхакер URL: <https://lifehacker.ru/swop-it-prilozhenie-dlya-obmena-tovarami/> (дата обращения: 08.11.23).
2. 5 сервисов по обмену вещами // Яндекс Дзен URL: [https://dzen.ru/a/Y\\_USW83UjnIP\\_8VO](https://dzen.ru/a/Y_USW83UjnIP_8VO) (дата обращения: 08.11.23).
3. Sharing Map // Sharing Map URL: <https://sharingmap.ru/> (дата обращения: 10.11.23).
4. Что делать с ненужными вещами? // Яндекс Дзен URL: <https://dzen.ru/a/Y35kEusa0T5PqgU6> (дата обращения: 10.11.23).
5. Сервис Swopshop: интернет-коммунизм с бесплатными вещами // Лайфхакер URL: <https://lifehacker.ru/servis-swopshop-internet-kommunizm-s-besplatnymi-veshhami/> (дата обращения: 09.11.2023).
6. Есть ли будущее у платформ обмена вещами // Skillbox URL: <https://skillbox.ru/media/business/est-li-budushchee-u-platform-dlya-obmena-veshchami/> (дата обращения: 09.11.2023).

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

Судакова Дарья Евгеньевна

[desudakova@edu.hse.ru](mailto:desudakova@edu.hse.ru)