

Санкт-Петербургский государственный университет

Кафедра системного программирования

Группа 22.Б15-мм

Разработка мобильного приложения GIFTEE для поиска подарка

Дьячков Виталий Иванович

Отчёт по курсовой работе
в форме «Производственное задание»

Научный руководитель:
Старший преподаватель, И. В. Зеленчук

Санкт-Петербург
2023

Оглавление

Введение	3
1. Постановка задачи	4
2. Обзор	5
3. Опрос	6
3.1. Исследовательские вопросы	6
3.2. Опрос	6
3.3. Результаты	6
3.4. Обсуждение результатов	6
4. Реализация	7
4.1. Визуальная часть:	7
4.2. Техническое описание	8
Заключение	9
Список литературы	10

Введение

Мир подарков полон множеством вариантов, но их поиск - непростая задача. Для ее решения необходим подход к персонализированному подбору подарков, учитывающий интересы и предпочтения каждого получателя. В рамках нашего проекта, разрабатывается мобильное приложение, которое использует возможности нейросетей и машинного обучения.

В процессе изучения разных, уже существующих подарков и сервисов для их подбора, был обнаружен пробел в знаниях о том, как успешно применять нейронные сети для создания интеллектуального подхода к подбору идеального подарка.

Исходя из выявленного пробела в знаниях, предполагается, что разработка мобильного приложения для поиска идеального подарка, базирующегося на рекомендательной системе (RecSys), может значительно упростить и улучшить процесс выбора подарков. Возникает вопрос: с какими проблемами сталкиваются люди при поиске подарка? Целью данной курсовой работы является изучение и разработка мобильного приложения с использованием нейросетей, с целью оптимизации и улучшения процесса поиска идеального подарка.

Приложение будет обрабатывать и анализировать данные пользователя для предоставления персонализированных рекомендаций идеального подарка. Собрать данные для обучения планируется с помощью средств гранта от “Фонд-М”. Нашей целью является создание инновационного, эффективного и удобного в использовании мобильного приложения, которое поможет пользователям легко находить идеальные подарки для своих близких

1. Постановка задачи

Целью работы является решение проблемы поиска подарков с помощью мобильного приложения.

Для её выполнения были поставлены следующие задачи:

1. Провести опрос, чтобы ответить на вопрос "С какими проблемами сталкиваются пользователи при выборе подарка?"
2. Структурировать информацию о тех, кто дарит, и кому дарят
3. Реализовать приложение
4. Реализовать рекомендательную систему
5. Тестирование и оптимизация приложения и рекомендательной системы

2. Обзор

В данный момент единственный сервис специализирующихся на подборе подарков с помощью рекомендательной системы - Яндекс Алиса.

Отличие Giftee от конкурентов:

[3]ozon, [4]wildberries - marketplace без какого-либо акцента на подарках
[2]flowwow - специализируется на подарках, но это маркетплейс без какой-либо рекомендательной системы

[6]Яндекс Алиса - способна давать лишь абстрактные советы, не имеет удобного интерфейса

На данный момент появляются проекты, которые пытаются персонализировать подбор подарков, один из примеров - упомянутая выше Алиса, а также мини-приложения в ВКонтакте, такие как: [1]GiftBox и [5]ИИ-Подбор Подарков

Более подробный анализ на конкурентов можно найти [здесь](#)

3. Опрос

3.1. Исследовательские вопросы

- Подтвердить или опровергнуть теорию о проблеме выбора подарка
- Структурировать информацию и получить какую-то выборку/информацию

3.2. Опрос

Был проведен опрос на тему выбора подарка, и сопутствующих с этим проблем.

Был опрошен 21 человек.

Сам опрос продемонстрирован [здесь](#)

3.3. Результаты

Структурированные результаты опроса продемонстрированы [здесь](#)

В среднем люди начинают искать подарок за 20 дней до праздника. Людям комфортно, когда подарок приобретен за 2-5 дней до праздника

3.4. Обсуждение результатов

Из результатов опроса мы можем видеть, что у людей есть несколько действительно серьёзных проблем:

- Нехватка времени
- Нехватка денег
- Нехватка фантазии

4. Реализация

Код реализации мобильного приложения является коммерческой тайной. Предоставляю [арк файл](#) приложения.

Дизайн экранов приложения находится [здесь](#)

4.1. Визуальная часть:

1. При первом входе в приложение пользователю будет предложено пройти авторизацию или зарегистрироваться для создания учетной записи, а также будет запущено тестирование, которое будет состоять из трех этапов. Это позволит определить предпочтения и интересы пользователя
2. На основе результатов тестирования будет создан цифровой двойник пользователя. Данный профиль будет использоваться для последующего взаимодействия на backend части приложения, что обеспечит более персонализированный опыт и рекомендации.
3. После завершения этапа загрузки будет отображен основной экран приложения, который будет состоять из следующих вкладок:
 - (a) Вкладка "Лента": здесь будет представлен список товаров и подарков, обеспечивая разнообразие в выборе пользователей.
 - (b) Вкладка "Друзья": в данной вкладке будет отображаться список друзей, их вишлисты, а также список интересов, предлагаемые подарки и рекомендации.
 - (c) Вкладка "Профиль": на данной вкладке будет отображена основная информация о пользователе, доступное меню настроек и персонализированные интересы
 - (d) Вкладка "Новостная лента": на этой вкладке будут представлены различные идеи, новости и актуальная информация, чтобы держать пользователей в курсе последних событий и новостей.

4.2. Техническое описание

При запуске приложения будет активирована анимация загрузки, в ходе которой будет осуществляться подгрузка минимально необходимой информации. Это обеспечит наилучшую пользовательскую оптимизацию при загрузке приложения.

Приложение при запуске и проведении первичного тестирования будет осуществлять передачу информации на сервер для дальнейшей обработки с помощью библиотеки OkHttp.

На основе полученных результатов от сервера будет формироваться лента интересов и подарков. В этом контексте, у нас есть два подхода к загрузке ленты: один - более сложный, но перспективный, с динамическим обновлением ленты, другой - более простой, но менее эффективный, со статической одноразовой загрузкой ленты.

При нажатии на товар, приложение получит соответствующую информацию с сервера и отобразит ее в карточке товара. При добавлении товара в корзину, счетчик товаров будет автоматически обновляться и отображать все добавленные в корзину товары.

Приложение, приняв информацию от сервера, также будет отображать вкладки "друзья" и "профиль". Во вкладке "друзья" будет реализована возможность поиска друзей для облегчения социального взаимодействия. Альтернативно, добавление в друзья можно будет осуществлять по ссылке, что, хотя менее удобно для конечного пользователя, представляет более простой вариант реализации.

Во вкладке с добавлением новостей будет предоставлена возможность добавления и редактирования статей.

Внешний вид приложения будет, будет реализован на языке программирования Kotlin, с использованием среды разработки Android Studio..

Планируется использование, как минимум, следующих библиотек:

Kotlinx.coroutines OkHttp

Заключение

За осенний семестр было сделано следующее:

- Проведен опрос, и найден ответ на вопрос
- Структурирована информация о тех, кто дарит, и кому дарят
- Сделана базовая функциональная часть приложения, в которой реализованы методы регистрации, авторизации, а также каталог товаров, поиск по каталогу, фильтры и профиль пользователя

В весеннем семестре планируется:

- Протестировать приложение
- Исправить ошибки, возникшие при разработке
- Реализовать социальную часть приложения (под социальной частью приложения понимается функция добавления в друзья и всё, что с этим связано)
- Перенести дизайн с figma
- Собрать датасет
- Реализовать и протестировать рекомендательную систему
- Опубликовать приложение

Список литературы

- [1] GiftBox. — URL: <https://clck.ru/37EedS>.
- [2] flowwow. — URL: <https://flowwow.com/>.
- [3] ozon. — URL: <https://www.ozon.ru/>.
- [4] wildberries. — URL: <https://www.wildberries.ru/>.
- [5] ИИ-Подбор Подарков. — URL: <https://clck.ru/37EeeJ>.
- [6] Яндекс Алиса. — URL: <https://ya.ru/gpt/2>.