

ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЕ «МАГАЗИННЫЙ АССИСТЕНТ»

А. Г. Тухолко, В. А. Моргунов

Белорусский государственный университет, г. Минск;

nachalasaliveagain@list.ru, a.tukholko@gmail.com;

науч. рук. – С. А. Вельченко, ст. преп.

В век информационных технологий растёт актуальность сервисов, упрощающих рутинные процессы, встречающиеся в повседневной жизни людей. Внедрение информационных технологий в бизнес-процессы ускоряет и упрощает работу, увеличивает прибыль, повышает имидж компании в глазах клиентов. Это часто помогает расширить клиентскую базу, получить некоторое преимущество в сравнении с конкурентами. Для разрабатываемых сервисов важны также дизайн и простота использования, так как плохой дизайн может оттолкнуть потенциального пользователя, даже если за ним скрывается обширный и хорошо спроектированный функционал. Таким образом, на сегодняшний день для разрабатываемого приложения важны многие аспекты: дизайн, простота, функциональность, актуальность идеи, скорость работы и многое другое.

Ключевые слова: Анализ, Android, REST API, Карты, Базы данных, MVP.

ВВЕДЕНИЕ

Концепция магазинов самообслуживания уже не нова, хоть и начала активно распространяться по миру относительно недавно. В век развивающихся информационных технологий различные способы упрощения процесса похода по магазинам или просто покупок товаров становятся как никогда актуальными. Тем не менее, удобных и безопасных решений для ее реализации существует на удивление мало. Большинство магазинов с кассами самообслуживания, либо вовсе автономных, построенных на основе считывания действий покупателя искусственным интеллектом, не увенчались успехом по нескольким причинам. В случае с кассами самообслуживания необходимость в человеке, который контролирует, например, возраст при покупке спиртного, а также охранник, который проверит корзину на соответствие взятых товаров чеку. Полностью автоматизированные магазины (например, Amazon Go), смогли предложить слишком малый ассортимент, а также страдали от частых краж. В обоих видах магазинов также имели место быть ошибки программного обеспечения и технические проблемы, что приводило к ухудшению пользовательского опыта. Иногда проще выложить товары на ленту, постоять в очереди и предоставить всю работу кассиру.

ОПИСАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ КЛЮЧЕВЫХ СИСТЕМ

Наша цель — облегчить процесс покупок для обычного пользователя уже сейчас. Часто можно столкнуться с подобными ситуациями: ценников в магазине настолько много, что они перекрывают друг друга, или ценники к каким-нибудь товарам отсутствуют, ведь их кто-то убрал, или их забыл разместить человек, следящий за торговым залом. Подобные ситуации принуждают покупателя искать консультанта или специально установленный сканер. Сканеры внутри магазина не пользуются популярностью, ведь нужно потратить время на то, чтобы найти его, дойти до него. Они также часто содержат неактуальную информацию о продукте, или не могут считать штрихкод из-за особенностей устройства. Магазины также тратят лишние деньги, чтобы создать покрытие зала такими устройствами. Часто человек не может заранее знать, найдёт ли он нужный ему товар в том магазине, в который он направляется. Также он может хотеть сэкономить деньги, желая узнать, где можно дешевле всего купить определённый нужный ему товар. Кто-то хочет вести учёт покупок и потраченных средств, не храня при этом целую кипу чеков, или не носить с собой большое количество дисконтных карт, вместо этого имея к ним доступ прямо из телефона.

Подобные ситуации, с которыми сталкивается покупатель в ежедневных походах по магазинам, побудили нас разработать свое решение в виде мобильного ассистента, который упростит поиск товара, получение информации о нем, а также сформирует чек, поможет совершить оплату, сохранит информацию о скидочных картах и покупках.

Таким образом, были поставлены следующие задачи:

- Провести анализ рынка и путей монетизации разрабатываемого сервиса;
- Изучить текущие тенденции разработки мобильных приложений;
- Изучить способы разработки клиент-сервисной архитектуры для приложений;
- Создать MVP для привлечения инвестиций.

Практическая значимость разрабатываемого приложения заключается в актуальности и простоте идеи, а также в упрощении процесса повседневного шоппинга для обычного пользователя, улучшении качества обслуживания магазинов.

В процессе анализа для нашего приложения были выделены следующие потенциальные стейкхолдеры:

1. Магазины.
2. Люди, желающие сэкономить время на процессе шоппинга.
3. Люди, желающие сэкономить деньги.

4.Люди, желающие отслеживать историю своих покупок.

Были выделены также целевые группы, на которые будет направлено приложение:

1.Люди младших и средних возрастов (от 14 до 50 лет);

2.Крупные магазины;

3.Люди, желающие сэкономить на покупках в магазинах или ускорить процесс шоппинга;

4.Люди, желающие покупать самые свежие продукты питания.

Для расширения аудитории пользователей приложения и повышения его популярности планируется использовать услуги рекламы в сервисах Google Ads и Яндекс.Реклама в следующих вариациях:

1.Текстовая реклама;

2.Реклама-баннер со слоганом.

Планируется также использовать услуги рекламы в социальных сетях, таких как Youtube, Facebook, VK и т.д.

В процессе анализа способов монетизации приложения были выбраны следующие способы:

1.Реклама в приложении, в том числе контекстная;

2.Арендная плата, взимаемая с магазина за использование приложения.

Таким образом, основными источниками затрат для нас станут расходы на рекламу, поддержку и обслуживание сервиса, разработку приложения.

Основными источниками доходов же станут реклама в приложении, покупки пользователями платной подписки и подписка на сервис непосредственно для магазинов.

В ходе изучения тенденций разработки клиент-серверных приложений платформой для разработки клиентской части приложения был выбран Android. Серверная часть написана с помощью фреймворка Express для Node.JS в сочетании с СУБД MySQL.

Чтобы реализовать необходимый функционал были использованы следующие технологии:

1.Библиотека Retrofit для осуществления HTTP-запросов к серверу и получения необходимой информации

2.Библиотека Yandex.Maps API для отображения расположения магазинов и положения пользователя относительно них

3.Библиотека Zebra Crossing для предоставления функционала сканирования горизонтальных штрихкодов на продуктах и расшифровки информации, которую они содержат.

4.Сервис FirebaseAuth, предоставляющий функционал регистрации и аутентификации для пользователя.

Для разработки дизайна приложения были использованы Интернет-ресурсы Android Developers и Material.io, были изучены также популярные на данный момент существующие приложения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученное в итоге приложение работает так, как от него ожидалось. Оно имеет дизайн, соответствующий изученным нами гайдлайнам, и предоставляет пользователю базовый функционал для ознакомления с проектом. В дальнейшем планируется развивать приложение, добавляя в него новый, повышающий удобство, функционал:

1. Доработанный личный кабинет пользователя;
2. Система рейтинга для магазинов и продуктов;
3. Система бонусов для поощрения пользования приложением;
4. Геолокация для отображения места нахождения пользователя;
5. Возможность оставить комментарии под магазином или продуктом;
6. Разделение магазинов по районам или городам для уменьшения объёма информации, необходимой для пользования приложением;
7. Кэширование данных для пользования частью функционала приложения в режиме оффлайн.

В планах увеличить и оптимизировать базу данных, обеспечить безопасность подключения приложения к серверу, автоматический выбор такового из списка. Мы также планируем дальше прорабатывать бизнес-логику проекта и начать поиск инвестиций в проект, чтобы расширить команду разработчиков и иметь возможность более активно заниматься разработкой самим.

Библиографические ссылки

1. Android Developers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.android.com/>. – Дата доступа: 09.04.2021.
2. Тестирование Android приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/352334/>. – Дата доступа: 02.05.2021.
3. MaterialEditText Library [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com/rengwuxian/MaterialEditText/>. – Дата доступа: 11.04.2021.
4. Picasso Library Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://square.github.io/picasso/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
5. Retrofit Library [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://square.github.io/retrofit/>. – Дата доступа 24.03.2021.
6. Статья: Мой опыт с Yandex.Maps API [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/480284/>. – Дата доступа 05.04.2021.
7. Жемеров Д., Исакова С. Kotlin в действии. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 407 с.
8. Гриффитс Дон, Гриффитс Дэвид. Head First. Программирование для Android. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2018. – 912 с.