

УДК 004.658.2

## РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВИРТУАЛИЗАЦИИ КАРТ ПОСТОЯННОГО КЛИЕНТА

Иванова Н.А.<sup>1</sup>, Караваева А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», Брянск, e-mail: fiz\_mat@mail.ru

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», Брянск, e-mail: k.alina08@inbox.ru

---

Большое желание каждого человека находиться в зоне максимального комфорта в каждой из сфер жизни, затронуло и всемирную паутину Интернет. Пользователь, желая всегда оставаться в сети, использует в качестве коммуникатора различные мобильные устройства. Огромную популярность в использовании получают смартфоны, фитнес-браслеты, планшеты, smart-часы. Эти устройства способны полностью заменить весь функционал персональных компьютеров.

Рынок мобильных приложений относительно молод, однако за последние несколько лет он существенно вырос. Его активному развитию во всём мире способствовал быстрый рост рынка мобильных устройств и проникновение мобильных технологий во все сферы частной и общественной жизни. Возросло число разработчиков мобильного программного обеспечения, число разрабатываемых приложений и количество их пользователей. Сейчас этот рынок активно развивается.

В рамках данной статьи было разработано мобильное приложение для виртуализации карт постоянного клиента «Кошелёк» для операционной системы Android. Для реализации приложения была выбрана среда разработки Android Studio, так как она бесплатна и проста в использовании, что отлично подходит для начинающих разработчиков мобильных приложений.

---

Ключевые слова: мобильное приложение, виртуализация дисконтных карт, Android

## DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION FOR VIRTUALIZING FULL CUSTOMER CARDS

Ivanova N.A.<sup>1</sup>, Karavaeva A.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bryansk State University by academician I.G.Petrovskij, Bryansk, e-mail: fiz\_mat@mail.ru

<sup>2</sup>Bryansk State University by academician I.G.Petrovskij, Bryansk, e-mail: k.alina08@inbox.ru

---

The great desire of every person to be in the zone of maximum comfort in each of the spheres of life has also affected the world wide web of the Internet. The user, wanting to always stay on the network, uses various mobile devices as a communicator. Smartphones, fitness bracelets, tablets, smart watches are very popular in use. These devices are able to completely replace all the functionality of personal computers.

The mobile application market is relatively young, but over the past few years it has grown significantly. Its active development throughout the world was facilitated by the rapid growth of the mobile device market and the penetration of mobile technology into all areas of private and public life. The number of developers of mobile software, the number of applications being developed and the number of their users increased. Now this market is actively developing.

Within the framework of this article, a mobile application for virtualization of the Wallet regular customer cards for the Android operating system was developed. To implement the application, the Android Studio development environment was chosen, as it is free and easy to use, which is great for novice developers of mobile applications.

---

Keywords: mobile application, virtualization of discount cards, Android

В настоящее время существует множество мобильных платформ: Android, iOS, Windows 10 Mobile, KAI OS и другие. По статистике доля Android на рынке операционных систем превышает 80%, что дает право назвать эту платформу для мобильных устройств самой популярной и распространенной в мире.

Кроме распространения мобильных платформ, очень быстрыми темпами развивается рынок мобильных приложений.

Мобильное приложение – это программный продукт, разработанный под необходимую ОС телефона, планшета или иного мобильного устройства. По назначению приложения делят на множество различных категорий: игры, новостные приложения, для работы с фотографиями, текстом и так далее [1].

Многочисленные программы, разработанные для телефонов с ОС Android, практически безгранично расширяют возможности пользователей. Один смартфон заменяет множество устройств: игровая консоль, электронная книга, фотоаппарат и видеокамера, диктофон, навигатор, плеер. Помимо всего этого, многозадачность расширяют доступные к скачиванию приложения, например, такие, которые позволяют загрузить в телефон все свои карты.

Многим не нравится носить с собой множество пластиковых карт, которые порой никуда не помещаются, а иногда и теряются. К тому же планшетные и лазерные сканеры, используемые для считывания карт на кассе, заменяются на фотосканеры, которые считывают информацию с фотографии. Поэтому мобильные приложения, позволяющие хранить необходимые карты в одном месте, востребованы и пользуются большой популярностью.

В наше время имеется ряд мобильных приложений, решающих задачу хранения скидочных и дисконтных карт в телефоне, ведь многие покупатели предпочитают смартфон, вместо пластиковых карт. Очень удобно хранить все свои карты в одном месте.

К недостаткам приложений для виртуализации карт можно отнести некорректную работу, выбор карт только из предложенного списка, невозможность создать аккаунт или войти в учетную запись, ошибки при считывании штрих-кода, навязчивая реклама.

Этим и обусловлен выбор темы работы: «Создание мобильного приложения для виртуализации карт постоянного клиента».

Существует несколько основных типов мобильных приложений, среди которых наиболее простым и удобным является нативное приложение, которое и будет использоваться для разработки приложения для виртуализации карт постоянного клиента. Нативные приложения – приложения, которые написаны на родном (с англ. native – родной) для определенной платформы языке программирования. Для написания программ под

операционную систему Android чаще всего используют Android Studio и язык Java, для iOS Xcode и Objective-C, а также набирающий популярность язык программирования Swift, для Windows Phone используют Visual Studio и язык C# [2].

Выбор среды разработки очень важный процесс. От выбора среды зависит удобность, скорость, а также сложность разработки. Чтобы пользователь смог достичь поставленных целей, она должна поддерживать все последние технологии и фреймворки.

В настоящее время наиболее популярными средами разработки являются IntelliJ IDEA, Eclipse и Android Studio [3-6]. Для создания мобильного приложения для виртуализации карт постоянного клиента была выбрана бесплатная среда от официальной компании Google – Android Studio [3]. Android Studio —среда разработки на основе IntelliJ IDEA, предоставляющая интегрированные инструменты для разработки и отладки приложений для платформы Android. Среда разработки имеет набор инструментов, гибкость в разработке, возможность тестирования, поддержку нескольких языков программирования и встроенный эмулятор, а также достаточно дополнительной литературы на русском языке, что немаловажно для начинающего программиста [4].

В создаваемом приложении должно присутствовать: удобный и интуитивно-понятный для каждого пользователя интерфейс, сочетающаяся и приятная для восприятия цветовая гамма, самостоятельное добавление собственной карты и фото, а также отсутствие навязчивой рекламы.

Создание приложения для виртуализации карт постоянного клиента выполнялось в несколько этапов:

Этап 1. Регистрация на официальном сайте Firebase [13].

Этап 2. Подключение базы данных Firebase.

Этап 3. Разработка интерфейса.

Этап 4. Создание окна регистрации и входа.

Этап 5. Создание главного окна приложения.

Этап 6. Создания окна добавления карты лояльности и изображения.

Этап 4. Добавление функционала.

После окончания разработки, была проведена проверка работоспособности приложения на устройствах под управлением операционной системы Android. Тестирование не выявило каких-либо ошибок или недоработок.

Разработанное мобильное приложение было размещено в магазине «Amazon Appstore», откуда его можно бесплатно скачать и пользоваться.

## Список литературы

1. Научный форум: рынок мобильных приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018016084> – (Дата обращения 27.11.19)
2. Научно-методический электронный журнал «Концепт». Сравнительный анализ мобильных приложений и инструментальных средств их разработки [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2017/970180.htm>
3. IntelliJ IDEA [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://jetbrains.ru/professionals/nikolaj-chashnikov-intellij-idea-ide-kotoraya-ponimaet-kod/> – (Дата обращения 18.11.2019)
4. Среда разработки IntelliJ IDEA [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/> – (Дата обращения 18.11.2019)
5. Среда разработки Eclipse [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.eclipse.org/downloads/> – (Дата обращения 18.11.2019)
6. Официальный сайт Android Studio [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://developer.android.com/studio> – (Дата обращения: 28.09.2019)