

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный
университет»
(Новосибирский государственный университет, НГУ)
Структурное подразделение Новосибирского государственного университета –
Высший колледж информатики Университета (ВКИ НГУ)
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕИМУЩЕСТВ И
НЕДОСТАТКОВ
РАЗЛИЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ

Квалификация техник-программист

Руководитель
Студент 4 курса
803В

Скопин В.И.
Хабаров И.М.

Новосибирск
2022

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее, компактные и простые в использовании устройства играют в жизни человека весьма большую роль. Рост их популярности привел к тому, что современный человек практически не представляет своей жизни без их использования. С тех пор, как мобильные устройства стали доступны общественности, для мобильных устройств было создано достаточно большое количество программного обеспечения, преимущественно ориентированного на решение локальных задач, не требуя постоянного доступа к глобальной сети интернет.

Актуальность разработки мобильных приложений продолжает набирать популярность, а доступ к средствам разработки ПО, есть даже у рядового пользователя.

Тем самым, из-за огромного развития индустрии мобильных приложений появляется проблема, которая беспокоит огромное количество пользователей. Проблема заключается в выборе оптимальной среды разработки и подходящих под эту среду средств, так как их количество очень велико и у каждого есть свои собственные преимущества и недостатки.

Согласно описанию, мобильное приложение – это программный продукт, устанавливаемый под необходимую операционную систему смартфона, планшетного компьютера или иного мобильного устройства.

Задача состоит в том, чтобы найти наиболее подходящую среду разработки мобильных приложений, которая будет отвечать множеству требований такими как, простота использования, понятность среды разработки, количество занимаемого места на диске, какую производительность может обеспечить каждая из выбранных сред разработки и тд.

Следовательно, целью выпускной квалификационной работы является разработка программного средства для исследование преимуществ и недостатков определенных сред и средств, для разработки мобильных приложений.

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

В результате быстрого роста развития индустрии мобильных устройств возникает необходимость создания определенных приложений, которые поддерживают данными устройствами.

Спрос на разработку мобильных приложений появляется в таких сферах как: образование, бизнес, коммуникации, развлечения и др. Чем выше качество и клиентоориентированность разработанного обеспечения, тем больше потребителей будут активно пользоваться им для выполнения определённых задач. Так, например, приложения – социальные сети уже давно стали неотъемлемой частью жизни огромного количества людей, именно благодаря их интуитивности и удобству, такие приложения используют уже не только рядовые пользователи, но и чиновники, знаменитости, а также фирмы и крупные корпорации.



ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Задача состоит в том, что мы берем несколько сред для разработки и пробуем реализовать основные задачи, с которыми может столкнуться пользователь. Чтобы дать оценочное суждение по каждой из сред и средств разработки нам нужно сравнить их по определенным критериям:

- Понятность и удобность использования каждой из сред разработки
- Каким образом происходит реализация тех или иных функций, часто используемых для разработки приложений или ПО
- Корректность работы программы в каждой из сред
- Нагроможденность кода используемого для реализации какой-то определенной функции
- Количество занимаемого пространства на диске
- Требуемая производительность для работы приложения

Целью исследования будет определенный рейтинг, в котором нужно будет указать какая из сред лучше подходит под определенные задачи.

АНАЛОГИ

Из статьи: ТОП лучших инструментов для разработки мобильных приложений можно узнать, что существует множество инструментов разработки мобильных приложений для создания нужного вам продукта.

<https://appropio.com/26-luchshih-instrumentov-dlja-razrabotki-mobilnyh-prilozhenij-v-2019-godu/>

The screenshot shows the website for Appropio, a mobile application constructor. The header includes the logo, contact information (phone: +7 (495) 215-5316, email: info@appropio.com), address (ул. Заозерная, 8, 196084, Санкт-Петербург), and operating hours (09:00 - 19:00, excluding weekends). The navigation menu includes: Главная, Возможности, Кейсы, Тарифы, Блог, Инстаграм, Видео, Документация, Заказать, and ENG. The main content area features the article title "26 лучших инструментов для разработки мобильных приложений в 2019 году" and a list of categories: Мобильные аналитические инструменты, Кроссплатформенные инструменты разработки приложений, Фреймворки для разработки приложений, Инструменты разработки приложений для iPhone, and Инструменты AR (дополненной реальности). On the right, a "Рубрики" table lists categories and their counts.

Рубрики	
Instagram	1
Блоки конструктора	18
Видео	1
Возможности конструктора	2
Кейсы	6
Энциклопедия	31

Рисунок 1.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

Главный экран приложения, запускающийся при старте приложения должен позволять пользователю нужные ему функции, а так же получить доступ к общим настройкам приложения.

Настройки приложения должны давать пользователю возможности:

- ❑ Выбор среды разработки на которой будет реализована программа;
- ❑ Текущий статус;
- ❑ Какие параметры будут использоваться для тестирования;
- ❑ Выбор в каком виде будет реализован вывод результат тестирования, например: диаграмма или кривая производительных возможностей
- ❑ Сконфигурировать различные программные настройки, такие как настройки графического

интерфейса.



НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

Требования к программному обеспечению

- ❑ ОС: Windows 8.1 64 Bit, Windows 8 64 Bit, Windows 7 64 Bit
- ❑ СУБД MySQL 4.1.14 и выше (предпочтительно: поддержка формата InnoDB).



❑ Рекомендуемые системные требования.

❑ Процессор: Intel Core i5 3470 @ 3.2 ГГц / AMD X8 FX-8350 @ 4 Г

❑ Оперативная память: 8 GB DDR3



ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРАННЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕД И СРЕДСТВ

- Android Studio – IDE для работы с платформой Android. Среда предназначена как для небольших команд разработчиков мобильных приложений (даже в количестве одного человека), или же крупных международных организаций с GIT или другими подобными системами управления версиями.
- Xamarin – это платформа с открытым исходным кодом, предназначенная для построения современных производительных приложений для iOS, Android и Windows с .NET. Платформа Xamarin представляет собой уровень абстракции, который обеспечивает управление взаимодействием между общим кодом и кодом базовой платформы. Xamarin выполняется в управляемой среде, которая реализует такие возможности, как выделение памяти и сборка мусора.
- IntelliJ IDEA – IDE, разработанная компанией JetBrains, позволяющая создавать программы на множестве популярных языков, среди которых Java, JavaScript, Python, Ruby, Groovy, Scala, PHP, C, C++.
- XCode – IDE, для платформ macOS, iOS, watchOS и tvOS, разработана компанией Apple. Первая версия выпущена в 2003 году. Стабильные версии распространяются по Apple Developer Store. Зарегистрированные разработчики также имеют доступ к бесплатной версии Developer.



