Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа 10 с углубленным изучением отдельных предметов

**Индивидуальный проект на тему:**

Создание мобильного приложения

для подборки одежды

Выполнил:

Келекеев Илья Романович

Руководитель:

Сургут, 2022

Содержание

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc121351926)

[РАЗДЕЛ I. Выбор технологии для создания приложений на мобильные устройства 4](#_Toc121351927)

[1.1. История операционных систем для приложения 4](#_Toc121351928)

[1.2. Поверхностное погружение в выбор технологии для создания приложения 4](#_Toc121351929)

[1.3. Понятия в мобильной разработке 5](#_Toc121351930)

[РАЗДЕЛ II. Разработка конечного работающего продукта 8](#_Toc121351931)

[2.1. План разработки продукта 8](#_Toc121351932)

# ВВЕДЕНИЕ

Наше поколение в отличие от наших родителей, которые привыкли ходить за продуктами и одеждой в офлайн-магазины, переходит на приобретение товаров в интернет-магазинах. И для экономии времени, и для упрощения выбора одежды я хочу создать мобильное приложение, которое будет помогать людям выбирать одежду по своим размерам, не тратя времени на покупку одежды в офлайн-магазинах.

**Актуальность** данной темы не вызывает сомнений, так как мы живем в тот век, который считается прорывом в области информационных технологий и есть спрос на создание приложения для экономии времени на покупку одежды.

**Новизна исследования** заключается в создании приложения для выбора одежды на мобильном устройстве.

**Объект исследования –** интернет-магазины одежды.

**Предмет исследования –** мобильное приложение для подбора одежды.

**Цель проекта:** помочь людям сэкономить время на покупку одежды в интернет-магазине.

**Задачи:**

* Собрать и оформить материал по выбранной теме
* Изучить создание мобильного приложение и интернет-магазинов
* Выявить главные недочеты офлайн-магазинов одежды
* Проектирование и разработка приложения для мобильных устройств
* Тестирование и устранение недостатков созданного приложения

**Практическая значимость** заключается в разработке приложения для мобильного устройства при выборе одежды в магазине.

# РАЗДЕЛ I. Выбор технологии для создания приложений на мобильные устройства

## 1.1. История операционных систем для приложения

Во времена первых мобильных телефонов Nokia, людям нравилось ими пользоваться и поддерживать связь с другими людьми, где бы они не находились. Число пользователей мобильных телефонов было свыше 500 млн. человек. Для телефонов того времени была слабо развита функциональность этих устройств, т.к. они, кроме того, как звонить и отправлять сообщения, не подходили для более сложных задач.

Современные приложения для мобильных устройств появились, начиная с 2007 года, когда был создан первый телефон с сенсорным экраном (Apple iPhone) с более высокой производительностью и функциональностью. С тех пор люди начали создавать приложения для этих новых устройств. В 2008 году появилась новая операционная система для мобильных телефонов - Android. Для них стали массово создавать новые приложения. И к 2013 году образовался рынок приложений для разных операционных мобильных систем.

## 1.2. Поверхностное погружение в выбор технологии для создания приложения

Для мобильных устройств есть много различных методов реализации приложений. Раньше люди пользовались только языком программирования Java, который идеально подходит для создания приложений для мобильных устройств. Но сейчас никто с разумной головой на плечах не станет создавать приложение на «чистом» Java. Чаще всего в современной мобильной разработке для Android применяют язык программирования Kotlin. С его помощью можно создать как интерфейс самого приложения, так и серверное взаимодействие (приложение с удалённым сервером). Но чаще всего его применяют для создания multiplatform приложения, т.е. для запуска одного кода на сразу две операционные системы (Android, IOS).

Язык очень функциональный, но он не очень подходит для быстрой разработки приложений, т.к. для каждой проверки правильности написанного кода необходимо заново компилировать приложение, а этот процесс длительный по времени.

Для своей разработки я выбрал, как по мне, самый перспективный и уже испытавший многочисленного применения в мобильной (и не только) разработке: язык программирования Dart с его неотъемлемым фреймворком Flutter.

Язык Dart был создан еще в 2013 году, но в то время никем для промышленной разработки не применялся. Лишь в 2017 году программисты Google написали фреймворк Flutter на языке Dart. Главный стимул при разработке фреймворка заключался в том, что для создания приложения затрачивалось слишком много времени, и надо было этого избежать. И они сделали hot restart и hot reload для того, чтобы за несколько секунд перекомпилировать приложение. Это очень удобно и помогает намного быстрее создавать приложение, видя сразу результат.

Таким образом, разработка на мобильные устройства стала намного быстрей чем раньше.

## 1.3. Понятия в мобильной разработке

Мобильное приложение – это программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах. В отличие от веб-сайта мобильным приложением удобнее и интуитивнее пользоваться, т.к. приложение пишутся ориентировочно только для одного типа устройств.

Разработку полноценного приложения разделяют на несколько типов:

1. Разработка Backend части приложения – то, что клиент не видит на экране своего устройства, но это позволяет приложению общаться через Интернет с сервером, а через него с различными базами данных или отправлять на сервер различные запросы и получать на них ответы в режиме реального времени.
2. Разработка Frontend части приложения – это сам интерфейс приложения, с которым пользователь имеет полное контактное взаимодействие. Он служит для получения всякого разного взаимодействия пользователя и транслирования всякой различной информации.

Для разработки мобильных приложений используют специализированные языки программирования, такие как: Java, Kotlin, Objective-C, Swift, Java Script, Dart.

Java – язык программирования созданный в 90-х года прошлого века. Был создан для компилирования языка для запуска на разных операционных системах. В основе его лежит виртуальная машина Java (JVM), которая компилирует код программы в байт-код Java. Один из его недостатков — это медленная разработка приложения из-за долгой компиляции.

Kotlin – современный язык программирования, создан компанией JetBrains. Сейчас он становится с каждым годом все более востребованным языком. С его помощью пишут серверную часть, Android-приложения, веб-приложения.

Objective-C - пользовался спросом для создания разных приложений для Apple-гаджетов, до выхода языка Swift.

Swift – язык программирования созданный самой компанией Apple для разработки приложений для их операционных систем. Существенным минусом языка можно отметить то, что для создания программ на этом языке нужно устройство на операционной системе Mac OS.

Java Script – язык применяемый в веб-разработке. Имеет очень много библиотек и фреймворков для разных задач. Главным фреймворком для мобильной разработки является React Native. Его минусы – это слабая производительность приложения.

Dart – язык программирования создан в 2013 году. Особо нигде до 2017 года не применялся. И лишь в 2017 году компания Google создала на его основе фреймворк Flutter. Который имеет множество плюсов, такие как:

1. Очень хорошую производительность. Компоненты его интерфейса отрисовываются на собственном движке Skia. Во Flutter имеется свой собственный набор Material и Cupertino виджетов, которые являются копией OEM (оригинальный производитель оборудования) компонентов платформы. Это позволяет одновременно использовать их на обеих платформах (Android и IOS).
2. Hot Reload — внедрение обновленных файлов исходного кода в работающую виртуальную машину Dart. После этого Flutter перестраивает дерево виджетов, сразу отображая изменений без перезапуска приложения. Это сильно экономит время при верстке UI (пользовательский интерфейс) и написании логики.

В рамках своего проекта я хочу сделать только Frontend часть приложения для поиска одежды, то есть у клиента будет возможность выбрать понравившийся ему товар из уже сформированного списка одежды без использования базы данных. В качестве основного языка программирования я буду использовать Dart с его фреймворком Flutter и несколькими библиотеками для более удобной работы.

# РАЗДЕЛ II. Разработка конечного работающего продукта

## План разработки продукта

Разработка любого приложения в первую очередь начинается с настройки окружения. Для начала установим Git (программу для контроля версий проекта).