

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «START PROGRAMMING» ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ЯЗЫКАМИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

*Купцов А.В.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Хлудеев И.И. – канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры ИПиЭ*

**Аннотация.** Представлены характеристики мобильного приложения для ознакомления с многими языками программирования, их оценки, а также комментирования. Рекомендательная система на основе анализа оценок информационных материалов позволяет учитывать предпочтения пользователя и снизить таким образом информационную нагрузку. Приложение разработано с помощью языка программирования Kotlin и адаптировано под различные устройства.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, информационный ресурс, Kotlin, Spring, MySQL.

**Введение.** Профессия программиста – одна из самых востребованных, дефицитных и высокооплачиваемых. Стать программистом человек может только, и исключительно, в результате самообучения. Существует множество веб-ресурсов, на которых можно выучить любой язык программирования. Однако, очень важную роль играет также выбор языков программирования. Многие люди поначалу не могут определиться, в какой среде программирования они хотят работать. Именно для этого необходимо приложение, которое поможет определиться человеку, только вступающему в IT, какой язык программирования ему выбрать. Для тех, кто ищет работу или меняет профессию, моё приложение может открыть двери в различные сферы программирования, многие из которых пользуются большим спросом.

Приложение выполняет функцию информационного ресурса, в котором пользователи после прохождения регистрации и авторизации смогут ознакомиться с информацией о языках программирования. Добавлять в избранное статьи, которые им понравились. А также ставить оценку разделам. Приложение будет доступно только на телефоне с операционной системой Android.

**Основная часть.** Целью разработки является создание мобильного приложения для ознакомления и изучения основ языков программирования.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- провести сравнительный анализ существующих информационных ресурсов;
- разработать мобильное приложение, учитывая недостатки уже существующих аналогов;

- протестировать мобильное приложение с помощью различных тестов.

Разработанное мобильное приложение «Start Programming» состоит из двух частей.

Клиентская часть мобильного приложения разработана с использованием языка разметки XML и языка программирования Kotlin. XML предоставляет правила для определения любых данных. В отличие от других языков программирования, XML не может выполнять вычислительные операции сам по себе. Вместо этого для управления структурированными данными можно использовать любой язык программирования или программное обеспечение. Этим языком и является Kotlin. Область применения Kotlin широкая: мобильные приложения для Android и iOS, в том числе кроссплатформенные, веб-приложения (причем как серверная часть, так и интерфейс), десктопные приложения, программы для обработки больших данных.

Разработка серверной части веб-приложения осуществлена также с помощью языка Kotlin, а также фреймворка Spring. Данный фреймворк используется для авторизации пользова-

теля, сериализации, десериализации и валидации данных, общения с базой данных. Базой данных для мобильного приложения является реляционная база данных MySQL.

Написание кода для приложения осуществляется в Android Studio, которое поддерживает наиболее популярные языки для мобильной разработки. А также система Gradle, которая автоматизирует сборки приложений и сбор статистики об использовании программных библиотек, применяющая языки Groovy, Java, JavaScript, Kotlin.

Вся основная информация о языках программирования будет храниться в клиенте приложения. Реляционная база данных MySQL используется для хранения множества таблиц со структурированной информацией о:

- пользователях;
- пользовательских профилях;
- системе оценок;
- системе заметок;
- системе избранного.

Главная страница мобильного приложения представлена на рисунке 1:

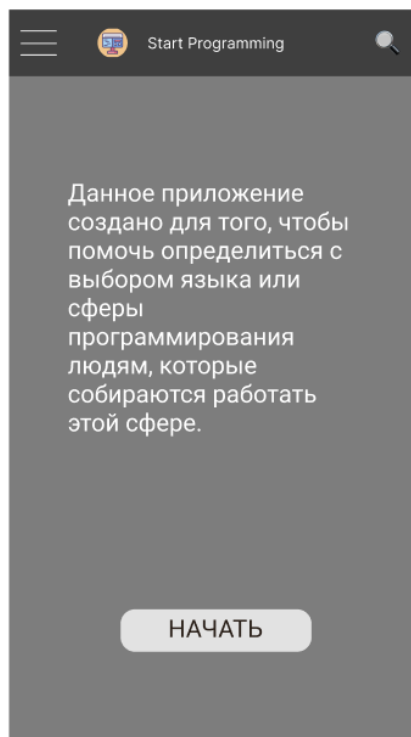


Рисунок 1 – Главная страница с отображением кнопки поиска нужного материала, кнопкой меню

Разработанная система состоит из следующих функциональных модулей:

- авторизация пользователей;
- регистрация пользователей;
- модуль с профилем пользователя, содержащий всю информацию о пользователе;
- модуль с категориями постов;
- модуль с поиском языков;
- модуль с сортировкой, фильтрацией разделов языков программирования;
- модуль для создания заметок;
- модуль для добавления в избранное;

Тестирование веб-приложения с помощью unit-тестов, end-to-end тестов включает апробирование:

- регистрации пользователя;
- авторизации пользователя;

- возможности создания, редактирования и удаления статей в режиме администратора;
- просмотра профиля;
- возможности добавления или удаления из избранного;
- возможность сделать заметки;
- возможность сортировки разделов.

**Заключение.** На основе результатов сравнительного анализа существующих информационных ресурсов предложено мобильное приложение для ознакомления или изучения основ языков программирования.

Для разработки клиентской части мобильного приложения использованы следующие технологии: Kotlin с использованием библиотеки Spring, язык XML. Для разработки серверной части мобильного приложения использованы следующие технологии: язык программирования Kotlin, фреймворк Spring, реляционная база данных MySQL. Также будет использован шаблон MVVM – шаблон архитектуры клиентских приложений, который сделает код более удобным для корректирования.

Вся информация о языках программирования будет взята из открытых источников, официальных документаций с ссылками на оригинальные статьи.

Также будет добавлена различная интересная информация, касающаяся сфер программирования, востребованности на рынке труда.

Преимуществами разработки являются: наличие возможности сделать заметки в системе и добавление разделов в избранное для легкого нахождения нужной темы.

### Список литературы

3. *Kotlin Programming Language [Электронный ресурс]* – 2023. – Режим доступа: <https://kotlinlang.org/> – Дата доступа: 05.03.2023
2. *Start Android [Электронный ресурс]* – 2023. – Режим доступа: <https://startandroid.ru/ru/> – Дата доступа: 05.03.2023
3. *Pikabu [Электронный ресурс]* – 2023. – <https://pikabu.ru/> – Дата доступа: 01.03.2023
4. *Руководство по языку Kotlin - Metanit [Электронный ресурс]* – 2023. – <https://metanit.com/kotlin/tutorial/> – Дата доступа: 05.03.2023
5. *Хабр [Электронный ресурс]* – 2023. – <https://habr.com/> – Дата доступа: 01.03.2023

UDC 004.42:621.395.6+004.43

## THE "START PROGRAMMING" MOBILE APP FOR LEARNING PROGRAMMING LANGUAGES

*Kuptsou A.V.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Khludeev I.I. – PhD, associate professor, associate professor of the Department of EPE*

**Annotation.** The characteristics of a mobile application for getting acquainted with many programming languages, their evaluation, as well as commenting are presented. A recommender system based on the analysis of evaluations of information materials makes it possible to take into account user preferences and thus reduce the information load. The application was developed using the Kotlin programming language and adapted to various devices.

**Keywords:** mobile application, information resource, Kotlin, Spring, MySQL.