УДК 004.4'22

*Болдырева Мария Владимировна*

Балтийский государственный технический университет имени Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург

**Разработка кроссплатформенных приложений с помощью фреймворка kivy**

В настоящее время рынок разработки приложений заметно качнулся в сторону мобильных приложений. При этом свойство кроссплатформенности (разрабатываемое приложение должно корректно работать на различных устройствах и операционных системах) является приоритетным ввиду распространенности операционных систем Windows, Linux, Android, Mac OS. В данной работе рассматривается относительно новый подход к разработке с помощью нового фреймворка kivy, работающего как библиотека python.

Мобильная разработка, кроссплатформенное приложение, kivy, python.

*Boldyreva Mariia*

BSTU “VOENMEH”, Saint Petersburg

**Development of cross-platform applications using the kivy framework**

Nowadays, the application development market has swayed significantly towards mobile applications. At the same time, the cross-platform feature (developed application must work correctly on different devices and operating systems) is a priority given the prevalence of Windows, Linux, Android, and Mac OS operating systems. In this paper, a relatively new approach to development is considering, based on using the new kivy framework that works as a python library.

Mobile development, cross-platform application, kivy, python.

Наиболее популярным языком при разработке для ОС Android является Java. Основной особенностью данного языка является его универсальность. Будучи компилируемым, язык может работать 2 различными способами: либо в окне браузера, либо запускаться в виртуальной машине, которой для работы не требуется браузер. Еще одним набирающим популярность вариантом является язык Kotlin – синтаксис языка проще и чище, чем в Java. А также язык является совместимым с Java, что также является большим плюсом при разработке.[1]

Мобильная разработка на Python – одно из перспективных направлений. Фактически, о разработке на Python под iOS и Android не могло быть и речи, однако благодаря изменениям, произошедшим в последние годы, перспектива использования Python для написания мобильных приложений значительно улучшилась. Для мобильной разработки был написан фреймворк kivy - это библиотека Python с открытым кодом для разработки кроссплатформенных GUI приложений. Она позволяет писать приложения с графическим интерфейсом на чистом Python, которые работают на основных платформах (Windows, Linux, MacOS, Android, IOS) [2].

Рассмотрим особенности Kivy. В kivy встроен настраиваемый набор инструментов пользовательского интерфейса, который представляет собственные кнопки, формы ввода текста и т.д. - данные виджеты не отображаются с помощью элементов управления пользовательского интерфейса собственной платформы. [3] Это гарантия нормального функционирования приложения на различных платформах, однако внешний вид будет выглядеть немного устаревшим и выглядеть непривычно для пользователя. На данный момент выпущена отдельная библиотека kivyMD, которая предоставляет для разработки набор виджетов в стиле Google Matherial Design и позволяет разрабатывать приложения, не отличимые от наиболее популярных приложений, а также есть возможность вставлять классы из Java с помощью модуля PyJNIus. Python – наиболее часто использующийся язык при работе с данными и машинном обучении. Приложение на языке kivy состоит из исполняемых python-сценариев и файлов с расширением kv. Язык kv является языком разметки, с помощью которого описывается внешний вид приложения, но необязательно создавать отдельные kv-файлы. Язык kv похож на python тем, что исполнение сценариев также зависит от табуляции – она отвечает за разделение операций интерпретатором. На рисунке 1 представлен вид исходного текста на языке kv.



Рисунок 1 - Пример исходного текста на kv

Фреймворк kivy позволяет создавать конкурентоспособные и многофункциональные кроссплатформенные приложения на Python. Разработка с помощью kivy является простой и понятной для начинающих программистов, что позволит не потерять интерес к изучению и создавать свои первые приложения. Данный фреймворк является свободно распространяемым.

**Список литературы**

1. Сайт code.tutplus.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://code.tutsplus.com/ru/articles/mobile-development-languages--cms-29138/>
2. Сайт habr.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/post/306300/>
3. Сайт proglib.io [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://proglib.io/p/mobile-python/>