

УДК 338.242

**ОБЗОР АКТУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИК РАЗРАБОТКИ  
МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**Брозгунова Надежда Петровна**

кандидат экономических наук, доцент

[nadyazhm@mail.ru](mailto:nadyazhm@mail.ru)

**Дорохова Алёна Максимовна**

студент

[dorohovata@mail.ru](mailto:dorohovata@mail.ru)

**Кузнецова Арина Павловна**

студент

[ari-ku-va@mail.ru](mailto:ari-ku-va@mail.ru)

**Старостин Кирилл Владимирович**

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные технологии, применяемые в сфере разработки мобильных приложений. Сделан обзор современных языков программирования, для использования в реализации мобильных приложений.

**Ключевые слова:** IT технологии, мобильные приложения, языки программирования

В настоящее время из-за молниеносной скорости распространения информации жизнь современного человека невозможно представить без мобильного телефона. Сейчас намного чаще люди отдают свое предпочтение персональным мобильным средствам, нежели настольным компьютерам, так как это наиболее личностное устройство, а компании-производители в свою очередь вкладывают немалые деньги в мобильные технологии, их развитие и популяризацию на рынке [1].

Мобильная разработка - очень стремительно растущая область программирования. Приложения, доступные для скачивания представлены в различных категориях, и их число растет с каждым днем. Социальные сети, мессенджеры, игры и многие другие приложения - все они делаются Mobile-программистами по одному алгоритму [2-5]. Однако, чтобы создать приложение необходимы инструменты для разработки. В данной статье представлен обзор наиболее современных средств разработки мобильного ПО.

Кто такой разработчик мобильных приложений? Mobile-разработчик и Mobile-программист - это программист, который создает программы для мобильных устройств, чаще всего - для смартфонов и планшетов.

Всех мобильных разработчиков можно разделить на две категории, в зависимости от программного обеспечения для которого они создают программы - iOS разработчики и Android-разработчики.

Языки программирования для Android-разработки

Разработка мобильных приложений под Android - очень популярное направление в IT-сфере, поскольку подавляющее большинство мобильных устройств в мире работает с помощью операционной системы Android.

Java - официальный и самый популярный язык программирования, который широко используется при мобильной Android-разработке.

Является компилируемым языком. Возможны два способа управления: либо в окне браузера, либо посредством виртуальной машины, не требующей наличия браузера. Считается самым надежным для разработки мобильных приложений для этой операционной системы.

Некоторые из основных функций Java:

- легкий в изучении и понимании;
- независим от платформ;
- безопасный;
- является объектно-ориентированным ЯП.

Kotlin также является официальным языком для разработки приложений на Android. Поддерживает как объектно-ориентированное, так и процедурное программирование. Google в 2019 году назвал Kotlin языком № 1 для Android.

Основные преимущества Kotlin:

- очень прост в изучении;
- исходный код открыт;
- компилируется в байткод JVM или в JavaScript;
- программы могут использовать все существующие Java-фреймворки и библиотеки;
- в IntelliJ доступна автоматическая конвертация Java-кода в Kotlin и наоборот;
- язык null-безопасен;
- легко читаемый синтаксис.

JavaScript - это скриптовый язык, который может использоваться при добавлении функциональных особенностей в Web-страницу, но не как самостоятельное решение для Web-разработки [1, 3, 6].

Преимущества JavaScript:

- сборка быстрее, чем в Android Studio;
- для создания качественного UI есть flexbox;
- простая передача данных по сети с использованием API.

Языки программирования для iOS-разработки

Objective-C - компилируемый объектно-ориентированный язык программирования корпорации Apple, построенный на основе языка C и парадигм Smalltalk. Язык был создан Брэдом Коксом в начале 1980 и сейчас его постепенно заменяет новый и более простой Swift.

Swift - язык, разработанный компанией Apple и предназначенный для разработки приложений под iOS и OS X совместно с Objective-C. Swift заимствовал довольно многое из C++ и Objective-C. Помимо прочего, Swift разрабатывался с целью устранить множество уязвимостей, существующих в Objective-C.

#### Обзор средств разработки для Android

На сегодняшний день самыми востребованными средами являются:

- Eclipse;
- IntelliJ Idea;
- Android Studio.

Eclipse - свободная интегрированная среда разработки модульных кроссплатформенных приложений. Развивается и поддерживается Eclipse Foundation. Эта программа является базой, которая регулирует процессы создания приложений. Написана на языке программирования Java и основной целью её создания является повышение продуктивности процесса разработки программного обеспечения [1, 2, 4].

#### Преимущества Eclipse:

- простая в установке и использовании;
- доступна бесплатно (в отличие от конкурентов, таких как IntelliJ IDEA);
- предоставленные функции, утилиты и автодополнение облегчают написание кода;
- ускоряет разработку приложений и повышает эффективность работы команды программистов;
- индивидуально настраивается и расширяется дополнительными функциями;
- написана на Java, поэтому доступна для любой платформы;
- поддерживает всевозможные типы языков программирования;

- предоставляет встроенные локальные серверы, где разработчики развёртывают и тестируют приложения, прежде чем отправлять в другие среды;
- пошаговая безостановочная компиляция и мгновенная проверка ошибок говорят сами за себя;
- поддерживает непрерывную интеграцию;
- сохраняет и восстанавливает сессии.

IntelliJ Idea является более серьезным инструментом. Интегрированная среда разработки программного обеспечения для многих языков программирования, в частности Java, JavaScript, Python, разработанная компанией JetBrains.

Достоинства:

- возможность изменения темы оформления;
- более оперативная отладка значений;
- предусмотрен автозаполнитель методов;
- есть рефакторинг;
- интерфейс более понятный и лаконичный;
- подходит для тех, кто программирует на Java;
- возможность создавать интерфейс путем Drag-and-drop.

Android Studio - прямой конкурент самой популярной утилиты для создания софта под Android – Eclipse. Является универсальной средой разработки, так как позволяет оптимизировать работу будущих мобильных приложения для работы не только на смартфонах, но и на планшетах, портативных ПК, которые работают на основе рассматриваемой ОС.

Android Studio, IDE основанная на базе IntelliJ IDEA от компании JetBrains. Google рекомендует ее для разработки приложений.

Обзор средств разработки для iOS

Самыми популярными средами разработки приложений на iOS являются Xcode от Apple и AppCode от JetBrains.

Xcode – это полифункциональное приложение без каких-либо ограничений в своей работе. В Xcode интегрированы пакет iOS SDK, редактор кода, редактор интерфейса, отладчик и многое другое. Также в него встроены симуляторы iPhone, iPad, Apple Watch и Apple TV. Скачивается из App Store бесплатно.

AppCode также содержит полный набор необходимых средств для эффективной и удобной работы с языком Objective-C, Swift, C++ и полностью совместима с Xcode. Из минусов можно выделить, то что для сборки приложения всё равно нужен Xcode.

Сегодня iOS и Android - ведущие мобильные операционные системы, а технические гиганты Apple и Google владеют крупнейшими магазинами мобильных приложений [6-10]. Пространство для разработки мобильных приложений со временем развивается все больше и больше. Внедряются новые технологии, которые открывают разработчикам приложений гораздо больше возможностей для создания мобильных приложений. Современными ключами к созданию отличного приложения являются технологичность, доступность, безопасность, высокое качество обслуживания, а также информативность.

#### **Список литературы:**

1. Брозгунова Н.П. Информационные и программные средства реализации анализа данных // Наука и Образование. 2020. Том 3 № 4.
2. Брозгунова Н.П., Борзых А.А. Тенденции, особенности и проблемы цифровизации аграрного сектора экономики // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 4. – С. 200.
3. Совершенствование сеялки для ленточного посева сахарной свеклы / В.И. Горшенин, А.Г. Абросимов, С.В. Соловьев, И.А. Дробышев, О.А. Козлова // Научное обозрение. - 2014. - № 5. - С. 70-73.
4. Совершенствование технологии и средств механизации при возделывании и уборке сахарной свеклы в условиях Центрального Черноземья / В.И. Горшенин, С.В. Соловьёв, А.Г. Абросимов, А.В. Алехин // Теория и практика мировой науки. – 2017. – № 12. – С. 78-81.

5. Брозгунова, Н.П. Механизм создания мобильного приложения по реализации фермерской продукции / Н.П. Брозгунова, А.Г. Хоцюян // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 302.
6. Перспективы использования робототехники в агропромышленном комплексе / Н.П. Брозгунова, А.И. Кочетыгов, А.А. Борзых / Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 312.
7. Брозгунова, Н.П. Цифровизация аграрного производства как важный инструмент эффективного управления основными бизнес-процессами / Н.П. Брозгунова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2 (65). – С. 157-161.
8. Разработка и внедрение электронной картотеки внутренних документов для автоматизации процессов реализации управленческих задач на предприятии / В.С. Васильев, Д.О. Иванов, О.А. Кулешов, Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 2. – С. 17.
9. Современные подходы, требования и этапы организации информационной системы предприятия / А.А. Бабкина, Д.М. Седов, П.С. Свиридов, Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 2. – С. 18.
10. Брозгунова, Н.П. Информационные и программные средства реализации анализа данных / Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 4. – С. 25.

UDC 338.242

## OVERVIEW OF CURRENT TOOLS AND MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT TECHNIQUES

**Brozgunova Nadezhda Petrovna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

[nadyazhm@mail.ru](mailto:nadyazhm@mail.ru)

**Dorokhova Alena Maksimovna**

student

[dorohovata@mail.ru](mailto:dorohovata@mail.ru)

**Kuznetsova Arina Pavlovna**

student

[ari-ku-va@mail.ru](mailto:ari-ku-va@mail.ru)

**Starostin Kirill Vladimirovich**

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article discusses the main technologies used in the development of mobile applications. An overview of modern programming languages for use in the implementation of mobile applications is made.

**Key words:** IT technologies, mobile applications, programming languages