

# Разработка кроссплатформенных мобильных приложений – перспективные методы и стандартные практики

*А. Н. Чурсин<sup>1</sup>, Н. А. Мамедова<sup>2\*</sup>, Ю. В. Нефедов<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> ООО «ЛУКОЙЛ-Интер-Кард», Москва, Россия*

*<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова», Москва, Россия*

*\* mamedova.na@rea.ru*

**Аннотация.** Исследование раскрывает актуальные методические аспекты разработки кроссплатформенных мобильных приложений. Теоретическая значимость исследования заключается в обобщении и изучении программных продуктов и сред IDE, обеспечивающих кроссплатформенную разработку, а также утилит кодогенерации. Представлены результаты сравнительного анализа подходов кроссплатформенной разработки и результаты сравнительного анализа инструментов разработки кроссплатформенных мобильных приложений. Определены факторы, замедляющие разработку кроссплатформенного приложения. Обозначены решения для минимизации функциональных потерь в условиях построения универсального программного продукта. Были приведены данные по использованию Shell-скриптов, что повысит эффективность использования утилиты кодогенерации. Определены шаги по интеграции общей логики в нативные проекты. Практическая значимость результатов исследования представлена методикой разработки кроссплатформенных мобильных приложений с использованием комбинации инструментов для снятия выявленных функциональных ограничений. Исследование содержит комплекс последовательных действий и выводы, к которым пришли исследователи в процессе формирования методики кроссплатформенной разработки мобильных приложений. Методика позволит разработать кроссплатформенный программный продукт, адаптированный для последующих модификаций и расширений. Данный материал может быть оформлен в виде стандарта компании-разработчика в формате ее внутреннего документа (инструкции).

**Ключевые слова:** мобильное приложение, нативное приложение, кроссплатформенность, проектирование, разработка

**Для цитирования:** Чурсин А. Н., Мамедова Н. А., Нефедов Ю. В. Разработка кроссплатформенных мобильных приложений – перспективные методы и стандартные практики // Прикладная информатика. 2021. Т. 16. № 6. С. 84–102. DOI: 10.37791/2687-0649-2021-16-6-84-102

# Development of cross-platform mobile applications – promising methods and standard practices

A. Chursin<sup>1</sup>, N. Mamedova<sup>2\*</sup>, Yu. Nefedov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> LUKOIL-Inter-Card LLC, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

\* mamedova.na@rea.ru

**Abstract.** The study reveals the current methodological aspects of the development of cross-platform mobile applications. The theoretical significance of the research lies in the generalization and analysis of software products and IDE environments that provide cross-platform development, as well as code generation utilities. The results of a comparative analysis of cross-platform development approaches and the results of a comparative analysis of cross-platform mobile application development tools are presented. The factors that slow down the development of a cross-platform application are identified. Solutions for minimizing functional losses in the conditions of building a universal software product are indicated. Data on the use of Shell scripts was provided, which will increase the efficiency of using the code generation utility. The steps for integrating common logic into native projects are identified. The practical significance of the research results is represented by the methodology for developing cross-platform mobile applications using a combination of tools to remove the identified limitations. The study contains a set of sequential actions and conclusions that the researchers came to in the process of forming a methodology for the cross-platform development of mobile applications. The methodology will allow us to develop a cross-platform software product adapted for subsequent modifications and extensions. This material can be designed in the standard of the developer company in the format of an internal document (instructions) of the developer company.

**Keywords:** mobile app, native app, cross-platform, design, development

**For citation:** Chursin A., Mamedova N., Nefedov Yu. Development of cross-platform mobile applications – promising methods and standard practices. *Prikladnaya informatika*=Journal of Applied Informatics, 2021, vol.16, no.6, pp.84-102 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2021-16-6-84-102

## Введение

Цифровые технологии, мобильные устройства и социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни людей во всем мире. Согласно данным Digital 2020: Global Overview Report, более 5,19 миллиарда человек в мире пользуются мобильными телефонами, прирост за 2019 год составил 2,4% – 124 миллиона человек [1]. Положительная динамика прироста рынка мобильных приложений наблюдается с 2014 года, согласно данным платфор-

м Hootsuite и GlobalWebIndex. На 2020 год, по данным платформы мобильных данных и аналитики App Annie Intelligence, на мобильные приложения теперь приходится 10 из каждых 11 минут пользования мобильным устройством [2]. За 2019 год пользователи смартфонов загрузили более 200 миллиардов мобильных приложений, потратив совокупно 120 миллиардов долларов на приложения и покупки в них. К 2022 году аналитики App Annie Intelligence прогнозируют рост до 250 миллиардов скачиваний мобильных приложе-