

УДК 004.428.2

**НЕОБХОДИМОСТЬ ЭВОЛЮЦИИ АРХИТЕКТУРЫ МНОГОМОДУЛЬНОГО  
МОБИЛЬНОГО IOS-ПРИЛОЖЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ РЕФАКТОРИНГА  
МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С  
ИОТ-УСТРОЙСТВАМИ «ASKONA SLEEP»**

**Прокофьев К. А., Шарнина А. А.** (Новосибирский государственный университет)  
**Научный руководитель –**

**кандидат экономических наук, доцент, Исаева Н. А.** (Новосибирский государственный университет)

**Введение.** Быстрый темп развития технологий заставляет отрасль неизбежно адаптироваться к происходящим вокруг нее, своего рода эволюционным, изменениям. Говоря о современной мобильной разработке, безостановочное развитие кодовой базы проектов способно порождать как позитивные изменения, так и создавать, порой даже необратимые, побочные эффекты, которые рано или поздно могут привести к неспособности приложения развиваться в нужных для отрасли направлениях.

На примере мобильного приложения «Askona Sleep», в частности, реализации требования бизнеса об объединении всей логики работы с умными устройствами в единый фреймворк, для последующего расширения списка совместимых устройств, мною рассматривается комплексное решение трансформации архитектуры проекта.

Начиная с 2022 года, архитектура проекта мобильного приложения перестала удовлетворять продуктовым требованиям бизнеса, так как изначально был создан как MVP (минимально жизнеспособный продукт, - прим.). Имеющаяся реализация основных элементов бизнес-логики имела нетривиальный, местами циклический, граф зависимостей, различные точки входа, разные способы обращения к сторонним библиотекам на Objective-C, и, как следствие, невозможность имитировать подключение девайсов, а также запускать мобильное приложение на виртуальных устройствах.

После проведения полного анализа кодовой базы, а также актуальных существующих подходов, в рамках проекта были поставлены следующие задачи:

- 1) унифицировать всю логику работы с достаточно большим и разным перечнем умных устройств в единый программный модуль, закрыв её понятным для разработчиков Мобильного Приложения интерфейсом, с последующей интеграцией в новую архитектуру «Askona Sleep».
- 2) Адаптировать имеющуюся кодовую базу, в частности бизнес-логику, к современной архитектуре, способной беспрепятственно и в достаточном темпе расширять функционал приложения, согласно продуктовым требованиям.
- 3) Оптимизировать используемый инструментарий (стек технологий, - прим.), позволяющий обеспечить наиболее долгую поддержку и расширяемость кода.

**Основная часть.** Суть предлагаемого решения заключается в разработке и внедрении оптимизированной архитектуры для обеспечения более эффективного взаимодействия с умными устройствами IoT. Предложенное решение включает в себя анализ существующей архитектуры приложения, определение ее недостатков и выработку стратегии рефакторинга. Для оптимального решения поставленной проблемы были сформулированы следующие утверждения:

- 1) приложение «Askona Sleep» должно быть переведено с архитектуры MVVM на архитектуру RIBs, представленной компанией Uber, которая поддерживает инкапсулированные состояния в глубокой иерархии хорошо изолированных модулей,

- что позволяет избежать проблем с глобальными состояниями, масштабируемостью и остатка;
- 2) Модули в проекте должны иметь возможность собираться обособленно друг от друга. В связи с этим в проект должен быть интегрирован инструмент под названием "Tuist";
  - 3) Вся работа с умными устройствами должна быть собрана в отдельный фреймворк под рабочим названием DeviceKit;
  - 4) Для упрощения разработки и тестирования Мобильного Приложения, а также возможности запускать его на виртуальных устройствах (эмуляторах) нужно создать функционал имитации подключенных девайсов.
  - 5) Для уменьшения вероятности появления проблем, связанных с локализацией на этапе QA-тестирования, принято решение заменить текущую верстку с использованием Storyboard на декларативный фреймворк SwiftUI, поддерживающий предварительный просмотр визуальных элементов.

**Выводы.** Результаты исследования показывают, что эволюция архитектуры многомодульного мобильного iOS-приложения является необходимой для обеспечения эффективного и бесперебойного развития крупного современного мобильного приложения. Предложенное решение позволяет улучшить производительность и функциональность приложения "Askona Sleep", а также избавиться от имеющихся технических проблем, появившихся в виду высокого темпа разработки проекта. Практическая эффективность данного решения подтверждается актом о внедрении (использовании) ООО «АСКОНА ВЕНЧУРС» от 1 марта 2023 года, подписанным директором по развитию новых продуктов и сервисов «Askona Life Group».

#### **Список использованных источников:**

1. Jurewicz, J., Lecinski, J. (2016). Mastering MVVM With Swift: Update your knowledge and become an efficient Swift 3 developer with a deep understanding of the Model-View-ViewModel pattern. Packt Publishing. 312 с.
2. Прокофьев К.А. (2023). Архитектура и построение программного модуля под операционную систему iOS для взаимодействия с IoT-устройствами компании «Аскона». Информационные технологии. Научный инжиниринг : Материалы 61-й Междунар. науч. студ. конф. 17–26 апреля 2023 г. / Новосиб. гос. ун-т. — Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2023. 74 с.
3. Чувашов, А. (2020, 22 июля). Askona Sleep: новый кейс от 65apps [Веб-сайт]. VC.ru. URL: <https://vc.ru/design/144224-askona-sleep-novyy-keys-ot-65apps> (дата обращения: 29.12.2023).