

КРОССПЛАТФОРМЕННОЕ МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА КУРСОВ ВАЛЮТ

Песенька А.С., студент

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

Сицко В.А. – маг. техн. наук, старший преподаватель

Разработано кроссплатформенное мобильное приложение для iOS по мониторингу и анализу курсов валют. Приложение предоставляет отображение текущих курсов, интерактивные графики исторических данных, настройку персонализированных портфелей и уведомлений. Использованы Swift UIKit, архитектура MVVM, облачная база Cloud Firestore и Firebase Cloud Functions. Обеспечена высокая производительность и безопасность API-ключей.

В условиях глобализации экономики и расширения международных финансовых операций актуальным является оперативный доступ к актуальной информации о курсах валют. Частные инвесторы, трейдеры, финансовые аналитики и обычные пользователи сталкиваются с необходимостью постоянного мониторинга динамики валютных пар, анализа исторических данных и получения прогнозов для принятия обоснованных решений. Существующие решения часто ограничены платформенной спецификой, отсутствием персонализации или сложным интерфейсом, что снижает их удобство и эффективность использования. Разработка нативного мобильного приложения для iOS, объединяющего функции мониторинга в реальном времени, аналитики и настройки уведомлений, позволит удовлетворить потребности широкого круга пользователей, повысит доступность финансовой информации и оптимизирует процесс её анализа [1].

В процессе разработки применен комплексный подход, включающий анализ предметной области, проектирование архитектуры приложения и реализацию функциональных модулей. На этапе анализа проведено исследование потребностей потенциальных пользователей, определены ключевые функциональные требования: отображение текущих курсов валют, просмотр исторических данных в виде графиков, настройка персональных портфелей и уведомлений, а также нефункциональные требования: производительность, безопасность данных и удобство интерфейса.

Для реализации клиентской части приложения выбран фреймворк Swift UIKit, который обеспечивает современный декларативный подход к созданию пользовательских интерфейсов для iOS. Архитектура приложения построена на принципах MVVM (Model-View-ViewModel), что обеспечивает четкое разделение ответственности, тестируемость и поддержку кода. Для хранения пользовательских данных (настроек, избранных валют, истории запросов) используется облачная база данных Cloud Firestore, обеспечивающая синхронизацию и надежное хранение [2].

Получение актуальных курсов валют организовано через REST API Open Exchange Rates. Для обеспечения безопасности API-ключей, управления запросами и трансформации данных реализована серверная функция на платформе Firebase Cloud Functions с использованием Node.js. Данное решение позволяет вынести бизнес-логику работы с внешним API на сервер, минимизировать нагрузку на клиентское приложение и обеспечивать единую точку доступа для управления запросами. Визуализация исторических данных реализована с использованием графической библиотеки Swift Charts, предоставляющей нативные и производительные инструменты для построения интерактивных графиков. Пользовательский интерфейс разработан с учетом рекомендаций Apple Human Interface Guidelines, что обеспечивает интуитивность и бесшовную интеграцию с экосистемой iOS.

Разработанное мобильное приложение для iOS предоставляет пользователям удобный и производительный инструмент для отслеживания курсов валют в реальном времени, анализа тенденций с помощью интерактивных графиков и настройки персонализированных уведомлений. Применение современного стека технологий (Swift UIKit, MVVM, Cloud Firestore) обеспечивает высокую производительность, отзывчивый интерфейс и надежное хранение данных. Использование Firebase Cloud Functions для работы с внешним API повышает безопасность и гибкость системы, позволяя легко обновлять логику интеграции без модификации клиентского приложения.

Внедрение приложения позволит пользователям оперативно реагировать на изменения рынка, сократить время на поиск и анализ информации, а также принимать более обоснованные финансовые решения. Дальнейшее развитие проекта может включать добавление поддержки уведомлений на основе заданных пользователем пороговых значений курсов, интеграцию с другими финансовыми API для расширения списка активов, внедрение аналитических инструментов (технические индикаторы), а также портирование приложения на другие платформы с использованием кроссплатформенных технологий при необходимости.

Список использованных источников:

1. Федоров, А. Г. Мобильная разработка: от идеи до монетизации / А. Г. Федоров. – М. : Питер, 2021. – 352 с.
2. Васильев, А. Н. Проектирование iOS-приложений на Swift с использованием UIKit и архитектурных паттернов / А. Н. Васильев. – М. : ДМК Пресс, 2022. – 345 с.