**РЕФЕРАТ**

Тема выпускной квалификационной работы: Разработка мобильного Android-приложения для планирования и отслеживания физических тренировок с использованием Firebase.

Во введении обоснована актуальность применения мобильных технологий в сфере спорта и фитнеса. Отмечено, что с развитием рынка фитнес-приложений и возрастанием интереса к здоровому образу жизни возрастает потребность в удобных цифровых решениях для самостоятельных тренировок. Целью работы является создание Android-приложения для планирования, проведения и мониторинга индивидуальных тренировок, с использованием современных технологий, включая Jetpack Compose, Kotlin Coroutines, Firebase Authentication, Firestore и Storage.

В первой главе изложены теоретические основы разработки мобильных приложений. Рассмотрены современные тренды в области фитнес-приложений, описаны архитектурные подходы (MVVM, MVI), проведён обзор технологий Kotlin, Jetpack Compose, корутин и облачных сервисов Firebase. Проанализированы существующие решения и выделены основные требования к новому приложению.

Вторую главу составляет описание этапов проектирования. Определены функциональные и нефункциональные требования, спроектированы пользовательский интерфейс на основе Jetpack Compose, архитектура приложения на базе паттерна MVVM с внедрением зависимостей через Hilt, а также структура базы данных на платформе Firebase. Описан процесс обеспечения асинхронности и реактивности через Kotlin Coroutines и Flow.

Третья глава посвящена реализации и тестированию проекта. Рассматриваются настройка окружения, создание экранов приложения (тренировки, статистика, профиль), интеграция с Firebase для аутентификации и хранения данных, а также разработка домашних виджетов для быстрого доступа к тренировкам. Проведено функциональное тестирование, оценка производительности, оптимизация приложения и анализ результатов.

В заключении подведены итоги проделанной работы: достигнута цель разработки эффективного мобильного фитнес-приложения с современным интерфейсом, поддержкой персональных тренировок, отслеживанием прогресса и возможностью адаптации под пользователя.

Выпускная квалификационная работа изложена на 92 страницах, включает 48 рисунков15 литературных источников.

Ключевые слова: Android-приложение, фитнес-приложение, тренировки, Firebase, Firestore, Jetpack Compose, Kotlin, Coroutines, MVVM.