

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОБЕСЕДОВАНИЮ НА ДОЛЖНОСТЬ IOS РАЗРАБОТЧИК И ЕГО ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Боловинцев А.С.

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

Научный руководитель: Телеш И.А. – к. г. н., доцент, доцент кафедры ИПиЭ

Аннотация. Рассмотрены принципы эргономического проектирования мобильного приложения для подготовки к техническому собеседованию на должность iOS-разработчик. Особое внимание уделено оптимизации пользовательского интерфейса, включая адаптивные цветовые схемы, интуитивную навигацию и снижение когнитивной нагрузки. Реализованные эргономические решения позволяют повысить эффективность подготовки пользователей к собеседованию.

Ключевые слова: мобильное приложение, эргономичность, пользовательский интерфейс, архитектурный паттерн MVVM + Coordinator. Swift, Xcode, Firebase.

Введение. Целью разработки является создание мобильного приложения для подготовки к техническому собеседованию на должность iOS-разработчика с учетом всех необходимых эргономических принципов. Мобильные приложения требуют соблюдения эргономических стандартов для повышения удобства и эффективности использования, особенно в контексте подготовки к техническим собеседованиям.

Цель проекта – разработать мобильное приложение, обеспечивающее эффективную подготовку к техническому собеседованию на должность iOS-разработчика, с применением принципов эргономического проектирования для повышения удобства и качества взаимодействия с пользователем.

Объектом исследования является мобильное приложение для подготовки к техническому собеседованию. Предмет исследования - инструменты, технологии и принципы, использованные при разработке мобильного приложения, направленного на эргономичное взаимодействие с пользователем.

Эргономически обоснованный дизайн приложения позволяет повысить эффективность подготовки к собеседованию, снижает когнитивную нагрузку и повышает пользовательский опыт. Применение принципов эргономического проектирования в мобильных приложениях способствует повышению удовлетворения пользователей и эффективности учебного процесса. Современные исследования показывают, что качественный эргономический дизайн увеличивает вовлеченность и снижает вероятность ошибок при взаимодействии с цифровыми системами [1].

Основная часть. Для реализации приложения используется архитектурный паттерн MVVM + Coordinator, что позволяет разделить логику приложения и пользовательский интерфейс [2]. Это гарантирует гибкость, легкость в тестировании и улучшение пользовательского опыта [3]. Технологический стек: язык программирования Swift, среда разработки Xcode, база данных Firebase для хранения данных и аутентификации пользователей, архитектура MVVM + Coordinator, технологии: Push-уведомления, адаптивный интерфейс для изменения темы.

Эргономика играет ключевую роль в проектировании интерфейса мобильного приложения, влияя не только на физическое удобство, но и на психоэмоциональное состояние пользователя. Правильный выбор цветовых схем повышает читаемость и снижает зрительное утомление, особенно при длительном использовании. Организация элементов управления должна учитывать особенности моторики и когнитивных способностей, что

снижает вероятность ошибок. Адаптивный интерфейс, подстраивающийся под различные размеры экранов и ориентацию устройств, улучшает доступность. Также важным является применение принципов универсального дизайна, обеспечивающих доступность приложения для людей с ограниченными возможностями [4].

Для реализации приложения было важно соблюсти следующие эргономические требования:

1 Удобство использования.

- интуитивно понятный интерфейс, логичное расположение элементов;
- размер интерактивных элементов не менее 44×44 px для удобства использования;
- простой и понятный процесс навигации.

2 Адаптивность.

– возможность переключения между светлой и темной темой для удобства в разных условиях освещенности;

- персонализируемые настройки интерфейса, такие как уведомления.

3 Снижение когнитивной нагрузки.

- использование простых и легко воспринимаемых цветовых схем;
- визуализация прогресса и состояния задач для упрощения восприятия информации.

Психологический комфорт: простота и последовательность действий, что способствует снижению стресса и повышению комфортности взаимодействия.

Для визуализации основных принципов эргономического проектирования была разработана диаграмма взаимодействия, отражающая основные компоненты и их взаимосвязи в системе. Диаграмма представлена на рисунке 1 и демонстрирует структуру взаимодействия пользователя с мобильным приложением, включая основные модули и процессы.

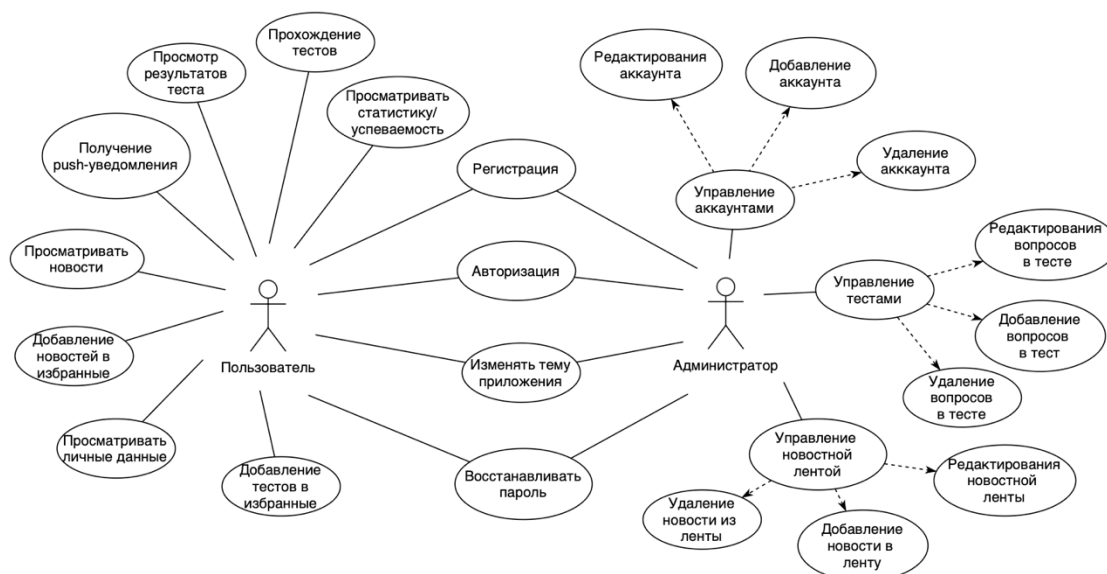


Рисунок 1 – Диаграмма взаимодействия

На диаграмме взаимодействия представлены ключевые элементы системы и их связи. Пользователь взаимодействует с различными модулями приложения, такими как регистрация, авторизация, прохождение тестов, просмотр и добавление новостей, настройками приложения.

Также на диаграмме отражены процессы отправки и получения уведомлений, изменения пользовательских настроек, например, переключение темы и управление уведомлениями. Важным аспектом является пользовательский интерфейс, который позволяет ему легко находить и использовать основные функции в мобильном приложении.

Поддержка персонализированных настроек и адаптивности интерфейса обеспечивает удобное взаимодействие с приложением в различных условиях и на разных устройствах. Такой подход снижает когнитивную нагрузку и повышает удовлетворённость пользователя [5].

Заключение. Спроектированное мобильное приложение для подготовки к техническому собеседованию на должность iOS-разработчика соответствует ключевым эргономическим принципам. Внедрение архитектуры MVVM + Coordinator обеспечило гибкость и удобство тестирования, а внимание к эргономике интерфейса способствовало улучшению пользовательского опыта. В приложении реализованы важные функциональные возможности, такие как адаптивность интерфейса, снижение когнитивной нагрузки, удобство навигации. Разработанное приложение представляет собой эффективный инструмент для подготовки к собеседованиям, который обеспечивает комфортное и продуктивное взаимодействие с пользователем.

Список литературы

1. Apple Human Interface Guidelines [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>. Дата доступа: 15.03.2025.
2. Apptractor [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://apptractor.ru/info/articles/coordinator-pattern.html>. Дата доступа: 12.03.2025.
3. Apptractor [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://apptractor.ru/info/articles/cto-takoe-mvvm-arhitektura.html>. Дата доступа: 17.03.2025.
4. Nielsen, J. Usability Engineering [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asomobile.net/blog/kak-opredelit-ctevuyu-auditoriyu-mobilnogo-prilozheniya/>. Дата доступа: 22.03.2025.
5. Tognazzini, B. First Principles of Interaction Design [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asktog.com/>. Дата доступа: 19.03.2025.

UDC 331.101.1:[004.42+621.395.721.5]

MOBILE APPLICATION FOR PREPARATION FOR TECHNICAL INTERVIEW FOR THE POSITION OF IOS DEVELOPER AND ITS ERGONOMIC SUPPORT

Balavinstsau A.S.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Telesh I.A. – Cand. of Sci., associate professor, associate professor of the Department of EPE

Annotation. The principles of ergonomic design of a mobile application for preparation for a technical interview for the position of iOS developer are considered. Particular attention is paid to optimizing the user interface, including adaptive color schemes, intuitive navigation and reducing cognitive load. The implemented ergonomic solutions allow for more efficient user preparation for the interview.

Keywords: mobile application, ergonomics, user interface, MVVM + Coordinator architectural pattern, Swift, Xcode, Firebase.