

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПОМОЩНИК» И ЕГО ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Нарижский А. Ю.

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

Научный руководитель: Медведев О.С. – магистр техники и технологии, ст. преподаватель кафедры ИПиЭ

Аннотация. Цель проекта – разработка мобильного приложения автоматизированного финансового помощника. Разработанная система упрощает пользователем учет своих финансовых расходов в повседневной жизни путем распределения их по категориям и времени, а также получением советов и статистики на основе их истории расходов.

Ключевые слова: мобильное приложение, расходы, эргономическое обеспечение, Swift

Введение. Финансы – это деньги и другие ценности, которыми владеют люди и организации. Важной частью финансов являются расходы – это то, на что мы тратим деньги. Не менее важной частью расходов являются необдуманные покупки, которые производят люди каждый день. Так согласно опросу, проведенному страховой компанией «Росгосстрах Жизнь» и банком «Открытие», 20% опрошенных россиян ответили, что часто делают незапланированные покупки, еще 27% – периодически. В основном люди необдуманно покупают продукты питания (34%), одежду (28%), книги (14%), детские игрушки (11%) и компьютерные игры (10%). 25% опрошенных иногда могут зайти в кафе, кофейню или ресторан по пути на работу или во время прогулки [1].

Целью разработки является мобильное приложение «Автоматизированный финансовый помощник», представляющее собой систему для установления допустимого бюджета; учета всех своих расходов с последующим распределением их по категориям и времени; получением советов, основанных на расходах.

Приложение имеет следующие преимущества по сравнению с аналогами: получение советов на основе внесенных в приложение расходов, построение пирамиды расходов показывающей все категории расходов в процентах и в виде отдельных секторов пирамиды.

Основная часть. Мобильное приложение разработано на основе архитектуры MVC, которая подходит для небольших проектов. В качестве языка программирования был выбран Swift, локальная база данных – Realm, удаленная база данных – Google Firebase, среда разработки – Xcode. Далее приведено пояснение, почему был выбран именно такой набор технологий.

Swift – объектно-ориентированный компилируемый язык программирования общего назначения со статической сильной типизацией. Был выбран в качестве основного языка программирования в связи с тем, что является один из самых популярных языков для создания мобильных приложений под iOS платформу. Его основными преимуществами является скорость, гибкость и удобство использования. Также он поддерживается платформодержателем Apple, что делает его проверенным и надежным.

Realm является объектно-ориентированной базой данных, которая была выбрана как основная локальная база данных для хранения и в будущем для передачи данных на удаленную базу данных в связи с тем, что имеет лёгкий в использовании API.

Google Firebase является облачной базой данных, которая была использована как дополнительный способ хранения основных данных пользователя в случае, если он захочет использовать приложение на разных устройствах. Была выбрана из-за легкости использования и надежности.

Xcode является основной интегрированной средой разработки (IDE) для языка программирования Swift, созданная и поддерживаемая компанией Apple. Она предназначена для разработки приложений, используемых на платформах Apple, таких как iOS, macOS, watchOS и tvOS.

В качестве основной библиотеки для разработки приложения был выбран UIKit, который зарекомендовал себя как один из самых эффективных и надежных инструментов для разработки мобильных приложений под платформу iOS.

В системе реализованы следующие функции:

- регистрация пользователя для создания аккаунта;
- авторизация пользователя (позволяет получить ранее созданные данные пользователя);
- смена пароля (позволяет пользователю изменить пароль для аккаунта);
- сохранение данных для входа пользователя (позволяет входить в приложение без повторного ввода данных);
- подгрузка ранее созданных данных пользователя при входе на новом устройстве (для получения ранее созданных данных пользователя);
- выход пользователя из своего аккаунта в любой момент работы приложения (позволяет выйти из аккаунта пользователя);
- создание новой карточки расходов (позволяет внести данные о расходах);
- просматривание созданных карточек расходов (для получения информации о ранее созданных карточках);
- создание нового бюджета (позволяет определить лимит, в который нужно уложиться пользователю);
- редактирование созданного бюджета (позволяет внести изменения в размер бюджета);
- предоставление статистики расходов (позволяет получить точную информацию о ранее созданных расходах пользователя);
- предоставление рекомендаций на основе расходов пользователя (для того, чтобы расходы пользователя были более обдуманными);
- просматривание прошлых рекомендаций (позволяет вернуться к ранее созданным рекомендациям пользователя);
- изменение цветовой темы в приложении (позволяет переключить цветовую тему приложения);
- изменение языка приложения под язык системы (для лучшего понимания пользователем системы);
- просмотр руководства пользователя (позволяет ознакомиться с основными функциями приложения и то, как они работают).

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования системы, показывающая разнообразие и взаимосвязь основных функций системы.

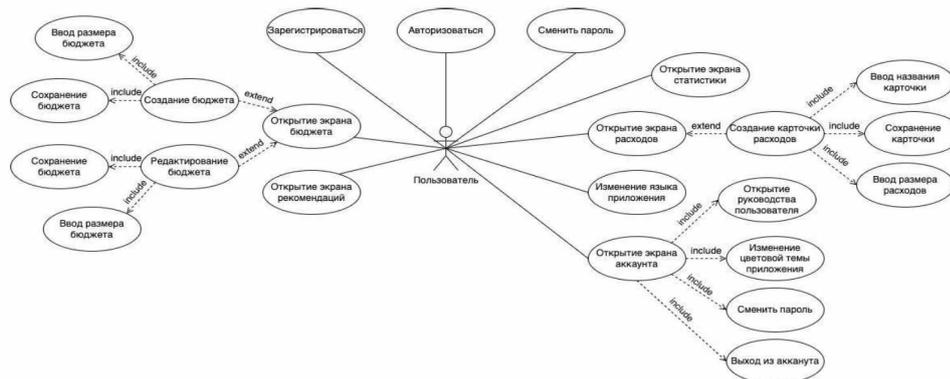


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Также для системы была разработана структурная схема, представленная на рисунке 2, показывающая все взаимодействия во время использования приложения.

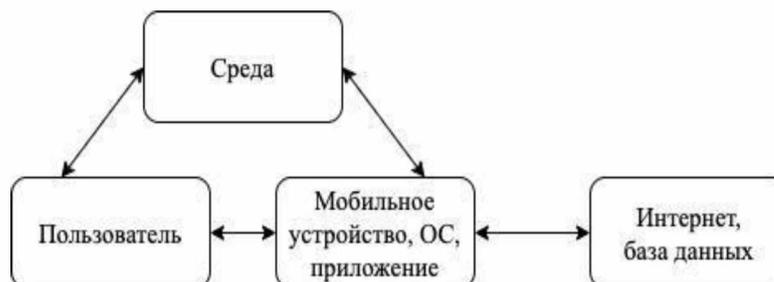


Рисунок 2 – Структурная схема

Заключение. В результате работы было разработано мобильное приложение. Для более точной реализации системы были созданы алгоритм работы пользователя и диаграмма вариантов использования. Также был составлен список функций, требующих реализации в системе. В связи с учетом эргономической части проектирования приложения удалось соблюсти оптимальные значения для реализации удобного и понятного интерфейса пользователя.

Список литературы

1. Россияне рассказали, сколько тратят на импульсивные покупки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/636e66939a79471b0ca7f65e>. – Дата доступа: 07.01.2024

UDC 004.418

MOBILE APPLICATION AUTOMATED FINANCIAL ASSISTANT AND ITS ERGONOMIC SUPPORT

Narizhniy A. Y.

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

Medvedev O.S. – master of engineering and technology, senior lecturer of the Department of EPE

Annotation. The project goal is to develop a mobile application for an automated financial assistant. The developed system makes it easier for users to keep track of their financial expenses in everyday life by categorizing them by category and time, as well as getting tips and statistics based on their spending history.

Keywords: mobile app, expenses, ergonomic support, Swift