

УДК 004

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВ НА ОСНОВЕ ИИ

Ким Д.Д. (Университет ИТМО), **Марьин С.С.** (Университет ИТМО), **Исаков Илья**
Научный руководитель – старший преподаватель, Говоров А.И.
(Университет ИТМО)

Введение.

Финансовая грамотность в наше время становится ключевым навыком, особенно с учетом постоянного роста стоимости товаров и услуг. Так, согласно исследованию на платформе Яндекс Дзен [1], в среднем цены на продукты питания за последние 10 лет выросли в 3 раза, в то время как заработная плата за последние 10 лет в России выросла всего на 19.55% [2]. В современном обществе, где реклама из различных источников призывает тратить средства на импульсивные покупки, расходы граждан многократно превышают их доходы. В таких условиях наличие средства для контроля и учета личных финансов перестает быть просто прихотью. Оно становится неотъемлемой частью успешного управления финансами, помогая эффективнее и рациональнее распоряжаться своими финансовыми ресурсами. Более того, с развитием искусственного интеллекта последние годы принесли интеграцию машинного обучения в различные сферы. Финансовая сфера не исключение, и инструменты для учета финансов успешно внедряют технологии искусственного интеллекта. Это позволяет существенно увеличить эффективность управления финансами в условиях быстро меняющегося экономического окружения и повышенной потребительской активности. Поэтому было принято решение разработать мобильное приложение, с помощью которого пользователи смогут самостоятельно выстраивать свой финансовый план, контролировать расходы и доходы, анализировать статистику, а также получать информативные отчеты и советы от финансового помощника на основе искусственного интеллекта.

Основная часть.

Управление и планирование финансов представляют собой комплексные и многогранные задачи, поскольку возникает множество сложностей в процессе планирования и последующего анализа движения средств за определенный период времени. Важно четко фиксировать каждую покупку или доход, уделяя внимание критериям, таким как категория, дата, комментарии и учет в общей статистике. Кроме того, итоговый анализ финансов за конкретный период требует информативных графиков, которые доходчиво должны отображать всю информацию о доходах и расходах. Именно эти задачи ИИ позволит решить наиболее эффективно и просто для пользователя. В ходе работы пользователя в приложении ему будет предложено обратиться за помощью к ассистенту на основе ИИ, который позволяет составить финансовый план на определенный период времени в будущем, создать четкую схему распределения финансов для достижения любых финансовых целей, создать финансовый отчет за прошлый период времени и в режиме реального диалога спросить интересующие вопросы, связанные строго с финансами. Все предложенные функции ассистента работают на основе его личных доходов и расходов, которые предоставляются ИИ во входных данных.

При разработке приложения:

- 1) проведен обзор аналогичных решений и с помощью сравнительного анализа выделены преимущества и недостатки каждого из них,
- 2) определены функциональные требования для систем, на основе которых разработана диаграмма вариантов использования для ключевых участников,
- 3) построена логическая модель базы данных,
- 4) было проведено сравнение самых популярных OS для мобильных устройств и были выбраны системы Android и iOS,
- 5) были выбраны технологии для реализации системы:
 - Ionic framework[3],
 - Kotlin,

- PostgreSQL[4],
- ASP.NET Core,
- Docker compose,
- 6) в результате сравнение архитектур MVP и MVC была выбрана MVC,
- 7) разработан дизайн приложения и его компоненты в редакторе Figma,
- 8) реализована backend часть проекта с использованием Kotlin и Ktor,
- 9) реализована frontend часть проекта с использованием Vue.js, Capacitor и Ionic,
- 10) разработан сервис обращения к Open AI API для работы с ИИ на основе данных пользователя[5],
- 11) разработан MVP приложения для планирования и учета личных финансов.

Выводы. Было спроектировано и разработано мобильное приложение для контроля и планирования личных финансов с использованием ИИ

Список использованных источников:

1. Насколько выросли в цене продукты из потребительской корзины за 10 лет с 2014 по 2024 год в России [Электронный ресурс]. – 12.02.2024 – URL: <https://dzen.ru/a/ZcTVnUMG30pb49qi> (дата обращения 15.02.2024).
2. На сколько реально изменились зарплаты в России за последние 10 лет? [Электронный ресурс]. – URL: <https://dzen.ru/a/X8ZACajzOhA2TdYd> (дата обращения 15.02.2024).
3. Официальная документация Ionic Framework [Электронный ресурс]. – URL: <https://ionicframework.com/> (дата обращения 15.02.2024).
4. Kleweka R, Truskowski W., Skublewska-Paszkowska M. Comparison of MySQL, MSSQL, PostgreSQL, Oracle databases performance, including virtualization – Journal of Computer Sciences Institute, 2020 – 279-284 с.
5. Официальная документация OpenAI API [Электронный ресурс]. – URL: <https://openai.com/blog/openai-api> (дата обращения 15.02.2024).