

ГУАП

КАФЕДРА № 42

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА
ЗАЩИЩЕНА С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

старший преподаватель
должность, уч. степень, звание

подпись, дата

В. В. Кравченко
инициалы, фамилия

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ

ФИНАНСОВЫЙ КОМПАС —
МОБИЛЬНОЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ

по курсу:

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛИ

СТУДЕНТЫ гр. № 4326

подпись, дата

Е. М. Волжан, Г. С.
Томчук, Р. Г. Якупов
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Актуальность выбранной темы. Описание ключевых проблем, на решение которых направлен проект	4
2 Цели и задачи	4
3 Анализ ситуации и желаемые результаты.....	5
4 Проектное решение	6
5 Оценка необходимых для реализации проекта ресурсов	7
6 Описание ожидаемых результатов, возможных рисков и способов их снижения.....	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	9
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	12

ВВЕДЕНИЕ

Управление личными финансами становится всё более актуальной задачей в современном обществе, где повседневные расходы, сбережения и инвестиции требуют тщательного планирования. В условиях постоянного роста цифровизации и увеличения числа доступных сервисов для финансового анализа, создание удобного и функционального приложения представляется актуальной задачей.

Наша рабочая группа, состоящая из студентов ИТ-направления, выбрала проект по созданию мобильного приложения "Финансовый Компас". Этот выбор обоснован возможностью применить полученные знания в программировании, проектировании пользовательских интерфейсов, разработке баз данных и построении сложных информационных систем. Кроме того, данный проект позволяет не только продемонстрировать наши профессиональные навыки, но и внести вклад в решение реальной социально-экономической задачи, улучшая качество жизни пользователей за счёт возможности эффективного управления финансами.

1 Актуальность выбранной темы. Описание ключевых проблем, на решение которых направлен проект

Многие современные пользователи сталкиваются с трудностями при планировании бюджета и анализе финансовой ситуации. Несмотря на большое количество доступных приложений, существующие решения имеют следующие ключевые недостатки:

1. Сложность использования: интерфейсы большинства приложений перегружены функциями, что затрудняет их использование.
2. Ограниченные аналитические возможности: приложения не всегда предоставляют пользователю детализированный анализ расходов или рекомендации по улучшению финансовой ситуации.
3. Отсутствие персонализации: многие приложения не учитывают индивидуальные финансовые предпочтения и цели пользователей.

Полный перечень проблем см. в Приложении А на диаграмме Исикавы.

Проект "Финансовый Компас" нацелен на решение этих проблем путём создания удобного, адаптивного и функционального инструмента для управления финансами. Приложение будет обладать интуитивным интерфейсом, хорошей системой аналитики и возможностями персонализации, что делает его актуальным и востребованным на рынке.

2 Цели и задачи

Миссия данного проекта заключается в том, чтобы создать простое и удобное приложение, которое поможет отслеживать доходы и расходы пользователя, обеспечивая базовые функции для управления личными финансами.

Основная цель — разработка простого приложения для отслеживания доходов и расходов. Подцелями являются:

- Создание интуитивно понятного интерфейса.
- Реализация основных функций для ввода и учета доходов и расходов.
- Обеспечение безопасности данных пользователей.
- Создание простых отчетов для анализа финансового состояния.

Перед реализацией готового продукта нашей командой были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать популярные приложения для управления личными финансами, выявить их сильные и слабые стороны, а также определить уникальные функции, которые могут помочь привлечь пользователей к нашему приложению.
2. Создать макеты пользовательского интерфейса, разработать информационную схему базы данных.
3. Реализовать предусмотренные дизайном функции приложения, интегрировать их в интерфейс.
4. Подготовить приложение к использованию и предоставить доступ для пользователей.

3 Анализ ситуации и желаемые результаты

На сегодняшний день на рынке финансовых приложений представлены такие известные решения, как "CoinKeeper", "Money Manager" и "Monefy". Несмотря на их популярность, проведённый нами анализ показал, что у большинства приложений наблюдаются схожие недостатки: сложность освоения, отсутствие гибких аналитических инструментов и недостаточная прозрачность данных.

Желаемые промежуточные результаты проекта включают:

- Исследование рынка и конкурентов, выявление их сильных и слабых сторон.
- Создание пользовательского интерфейса, соответствующего принципам удобства и адаптивности.
- Построение базы данных, оптимизированной для работы с финансовыми транзакциями.

Конечные результаты:

- Полнофункциональное приложение, доступное пользователям на мобильных веб-платформах.

- Возможность анализа доходов и расходов, создания бюджета и получения рекомендаций.
- Стабильная работа системы с учётом безопасности данных пользователей.

4 Проектное решение

В рамках разработки приложения «Финансовый Компас» нами был проведён комплексный анализ приложений-конкурентов для понимания актуальных решений на рынке и выявления сильных и слабых сторон существующих продуктов. Для исследования были отобраны популярные приложения в сфере управления личными финансами, такие как «CoinKeeper», «Zenmoney» и «Moneyfy». Мы изучили их функциональность, интерфейс и пользовательский опыт. По результатам анализа определены ключевые функции и элементы интерфейса, необходимые для нашего приложения, а также выявлены элементы, требующие улучшения, что позволило нам задать высокие стандарты удобства и эффективности.

Основываясь на данных исследования, наша команда составила таблицу морфологического ящика Цвикки (см. Приложение Б), опираясь на данные которой мы продолжили разработку проекта.

Далее был создан прототип пользовательского интерфейса в среде Figma. Проектировочный макет включает логично структурированные экраны для основных функций, таких как внесение доходов и расходов, создание категорий, управление бюджетом и аналитика. Мы стремились создать интуитивно понятный и визуально привлекательный интерфейс, который упрощает доступ к финансовым данным и делает использование приложения комфортным и продуктивным. После проектирования интерфейса была создана диаграмма базы данных для организации и хранения данных пользователей, включая информацию о транзакциях, категориях и настройках.

Для создания приложения был выбран стек технологий, включающий NodeJS и TypeScript для серверной части, и Vue.js для клиентской части. Мы разработали базовый код для основных функций приложения, следуя

принципам модульности и гибкости, что позволяет в будущем легко вносить изменения и добавлять новые функции. Таким образом, в результате проведенных исследований и разработки удалось заложить основу для создания эффективного, удобного и конкурентоспособного продукта.

5 Оценка необходимых для реализации проекта ресурсов

Реализация данного проекта потребует следующих затрат:

- Хостинг и инфраструктура. Размещение приложения на российском облачном сервисе (например, Timeweb, Selectel) с тарифным планом до 1500 рублей в месяц. Это обеспечит стабильную работу сервера и надежное хранение данных.
- Регистрация доменного имени в зоне ".ru", стоимостью около 300 рублей в год.

Итого, суммарные ежемесячные затраты составят не более 2000 рублей.

Стоит отметить, что использование бесплатных (open source) инструментов и технологий позволяет исключить затраты на программное обеспечение.

6 Описание ожидаемых результатов, возможных рисков и способов их снижения

Ожидаемые результаты следующие:

- Разработанное приложение позволит пользователям эффективно управлять личными финансами.
- Удобный интерфейс и адаптивность сделают приложение востребованным среди широкой аудитории.
- Возможность анализа данных и прогнозирования расходов станет уникальной чертой продукта.

Также возникают определенные риски, связанные с реализацией проекта:

- Технические трудности. Например, могут возникнуть проблемы с интеграцией сторонних API или настройкой серверной части.

Снизить риск появления данных проблем можно за счет проведения тестирования на ранних этапах разработки и использования только проверенных технологий.

- Нехватка времени. Очевидно, что ограниченные сроки реализации могут повлиять на качество продукта. Справиться с этим можно с помощью чёткого планирования этапов проекта и распределения задач между участниками команды.
- Низкая вовлечённость пользователей – недостаток целевой аудитории или недостаточное продвижение продукта. Предотвратить данную проблему следует путем создания качественного рекламного материала и привлечения тестовой аудитории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект "Финансовый Компас" представляет собой современное и актуальное решение в области управления личными финансами. На протяжении работы над проектом наша команда провела комплексное исследование, начиная с анализа существующих решений на рынке, изучения их сильных и слабых сторон, и заканчивая проектированием интерфейса, архитектуры базы данных и написанием кода приложения.

Мы поставили перед собой задачу не просто разработать приложение, а создать продукт, который будет удобным, функциональным и полезным для широкой аудитории. В процессе работы были разработаны:

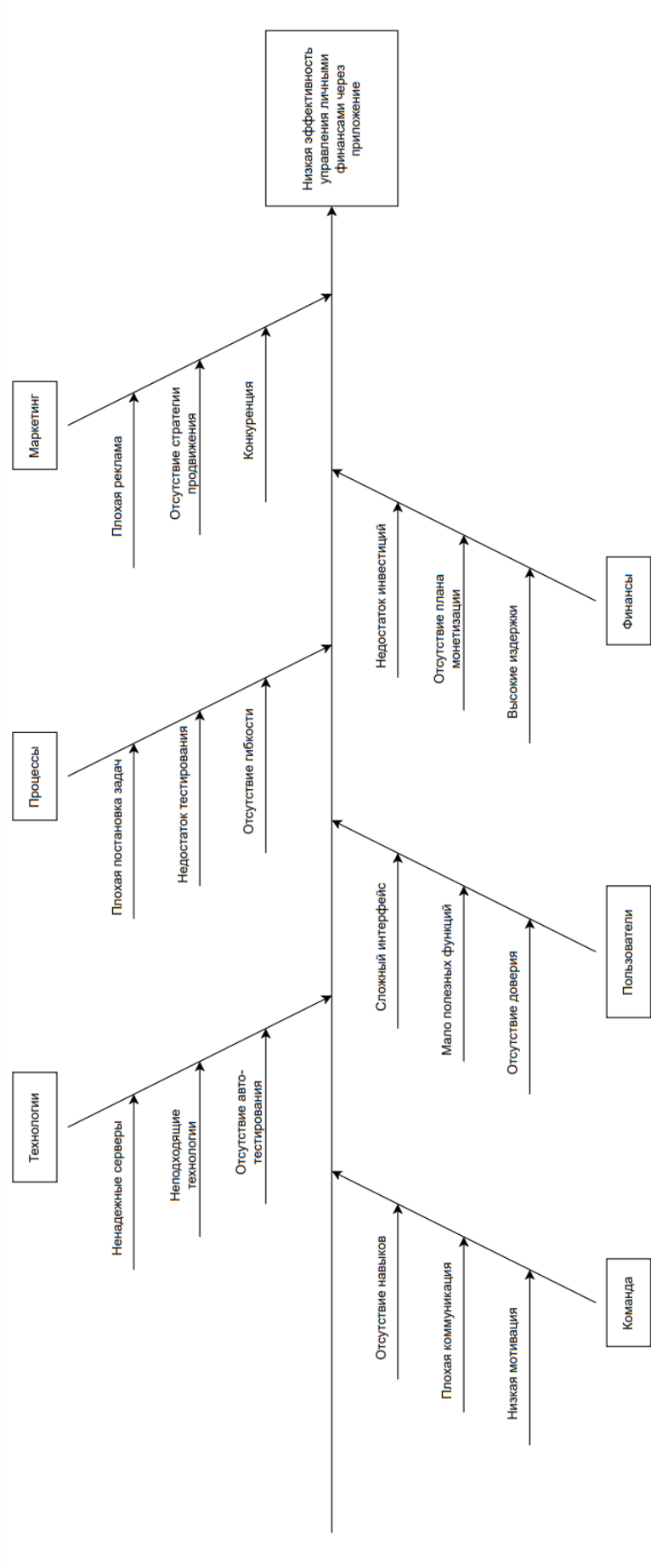
- Прототип пользовательского интерфейса, основанный на принципах простоты и интуитивности, чтобы каждый пользователь, независимо от технической подготовки, мог комфортно работать с приложением.
- Дизайн базы данных, оптимизированный для работы с финансовыми данными, что поможет обеспечить быструю обработку запросов и безопасность хранения данных.
- Кодовая база приложения, построенная на современном стеке технологий, что позволяет обеспечивать высокую производительность, масштабируемость и лёгкость дальнейшей поддержки проекта.

Проект позволил каждому участнику команды применить на практике свои знания и навыки, включая программирование, проектирование интерфейсов, анализ данных и управление проектами. Мы уверены, что проделанная работа не только станет полезным инструментом для пользователей, но и предоставит нам ценный опыт, который будет востребован в нашей дальнейшей профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коваленко, В. Н. Обзор популярных мобильных приложений для управления личными финансами // Финансы и кредит. – 2021. – № 10. – С. 24-29.
2. Иванов, П. А., Смирнова, Е. В. Рынок мобильных приложений для управления личными финансами: тенденции и перспективы // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2020. – Т. 16, № 3. – С. 45-54.
3. Петренко, А. В. Прототипирование мобильных приложений в Figma // Журнал системных исследований. – 2022. – № 7. – С. 34-39.
4. Соколова, М. В. Разработка пользовательского интерфейса с помощью Figma // Вестник информационных технологий. – 2021. – Т. 28, № 5. – С. 78-83.
5. Иванов, Д. С. Применение Vue.js для создания веб-приложений // Вестник программной инженерии. – 2021. – Т. 10, № 2. – С. 98-104.
6. Андреев, Е. Н., Сидорова, Л. М. Разработка одностраничных веб-приложений с использованием Nuxt.js // Современные проблемы компьютерных наук. – 2020. – Т. 5, № 4. – С. 22-28.
7. Нестеренко, О. В. Применение Google Firebase для разработки мобильных приложений // Вестник цифровых технологий. – 2021. – № 12. – С. 13-18.
8. Белов, П. А. Использование Firebase для хранения данных мобильных приложений // Моделирование и анализ информационных систем. – 2020. – Т. 27, № 6. – С. 45-51.
9. Смирнов, А. В. Облачные платформы для хранения данных мобильных приложений // Вопросы информационных технологий. – 2020. – № 8. – С. 67-72.
10. Сидоров, И. Г. Архитектура облачных сервисов для мобильных приложений // Вестник прикладных исследований. – 2021. – Т. 9, № 2. – С. 56-61.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

<i>Параметры</i>	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<i>Платформа</i>	Android	iOS	Веб-приложение	Кроссплатформенное
<i>Функции анализа</i>	Анализ расходов	Прогнозирование бюджета	Советы по оптимизации	Автоматическое распределение
<i>Методы ввода данных</i>	Ручной ввод	Импорт банковских выписок	Подключение к банковским аккаунтам	Голосовой ввод
<i>Интерфейс пользователя</i>	Минималистичный	Гибкий интерфейс с настройками	Адаптивный под разные экраны	Интерфейс с рекомендациями
<i>Безопасность данных</i>	Локальное шифрование	Облачное шифрование	Двухфакторная аутентификация	Биометрия
<i>Монетизация</i>	Подписка	Единоразовая покупка	Бесплатно с рекламой	Freemium (базовая версия бесплатная)
<i>Целевая аудитория</i>	Молодежь (18-25)	Средний возраст (25-40)	Финансовые консультанты	Семейные пары