Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики и информационных технологий

Кафедра математики и цифровых технологий

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №5

по дисциплине «Современные средства разработки программного обеспечения»

**Анализ рисков**

Руководитель

Старший преподаватель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Минина

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

Студенты группы 21ИСТ(б)АДМО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Э. Маврина

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Чайкин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н. Николаев

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

Оренбург 2024

Содержание

[1 Матрица компромиссов 3](#_Toc181977427)

[2 Анализ рисков 4](#_Toc181977428)

# 1 Матрица компромиссов

Ключевая задача проекта — балансирование ограниченных ресурсов, сроков и функциональности, представляемых треугольником компромиссов. Стороны этого треугольника: ресурсы (бюджет, материалы, персонал), график (сроки) и возможности (объем функций). Уменьшение ресурсов экономит средства, но снижает качество и скорость. Сокращение сроков ускоряет проект, но требует больше ресурсов или функциональных ограничений. Расширение функциональности улучшает продукт, но требует больше времени и ресурсов. Эти элементы взаимосвязаны, изменение одного влечет корректировки других.

В проекте время зафиксировано учебным планом, оставаясь неизменным. Функциональность гибко согласовывается с заказчиком и командой, имея приоритет при компромиссах. Ресурсы также гибкие и корректируются: например, члены команды могут помогать друг другу.

В таблице 1 представлена матрица компромиссов.

Таблица 1 – Матрица компромиссов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Фиксируется  (Зафиксировано) | Согласовывается  (Определено) | Принимается  (Корректируемо) |
| Ресурсы |  |  | Да |
| Время (график) | Да |  |  |
| Возможности |  | Да |  |

# 

# 2 Анализ рисков

В процессе разработки и эксплуатации приложения для оценки недвижимости неизбежно возникают различные риски, которые могут повлиять на успешность проекта. Эти риски могут быть связаны с различными аспектами, которые в свою очередь могут затруднить выполнение проекта в срок, превышать запланированные ресурсы или ухудшить качество продукта.

Для эффективного управления рисками и минимизации их воздействия на проект необходимо их идентифицировать, оценить вероятность их возникновения и степень влияния на проект, а также разработать меры для их предотвращения и снижения последствий.

В таблице 2 представлены возможные риски проекта с вероятностью превращения их в проблему, их степень серьезности и приоритет, который рассчитывается как произведение первых двух параметров.

Таблица 2 – Оценка рисков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Риск | Вероятность | Степень | Приоритет |
| Сбой нейросети | 3 | 5 | 15 |
| Утечка данных пользователей | 2 | 4 | 8 |
| Перегрузка серверов | 3 | 4 | 12 |
| Низкая точность оценки | 3 | 5 | 15 |
| Изменение требований заказчика | 3 | 3 | 9 |
| Отсутствие информационной и программной совместимости | 2 | 3 | 6 |
| **Неполные или неточные данные** | 4 | 4 | 16 |
| Недостаточная квалификация сотрудников | 2 | 4 | 8 |
| Неправильный интерфейс | 3 | 3 | 9 |
| Неверное распределение ролей | 2 | 4 | 8 |

Из таблицы видно, что наибольшим приоритетом обладают риски сбоя нейросети, перегрузки серверов, низкая точность оценки, неполнота или неточность данных.

В таблице 3 представлен анализ выявленных рисков с указанием их последствий, мер по предотвращению и минимизации.

Таблица 3 – Анализ рисков проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Риск | Последствия | Меры по предотвращению | Меры по минимизации |
| Сбой нейросети | Неточная оценка недвижимости | Регулярное тестирование модели, обновление и дообучение | Использование резервной модели для оценки |
| Утечка данных пользователей | Негативное влияние на репутацию, юридические последствия | |  | | --- | | Шифрование данных, защита от атак, регулярные аудиты безопасности | | |  | | --- | | Быстрая реакция, уведомление пользователей и регуляторов | |
| Перегрузка серверов | Нестабильная работа сайта, неудобство для пользователей | Масштабирование серверов, мониторинг трафика, внедрение балансировщиков нагрузки | Введение лимитов, подключение дополнительных серверов |
| Низкая точность рекомендаций | Уход пользователей, снижение интереса к программе | Периодическая оценка модели, улучшение алгоритма, использование разнообразных данных | Сбор обратной связи от пользователей для улучшений |
| Изменение требований заказчика | Перерасход ресурсов, затягивание сроков | Регулярные встречи с заказчиком, уточнение требований на всех этапах | Гибкое планирование, перераспределение ресурсов и корректировка графика |

Продолжение таблицы 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Риск | Последствия | Меры по предотвращению | Меры по минимизации |
| Отсутствие информационной и программной совместимости | Проблемы с интеграцией, дополнительные затраты на доработки | Использование стандартов и технологий, совместимых с внешними системами | Быстрое исправление несовместимости, консультации с экспертами по интеграции |
| **Неполные или неточные данные** | Неверная оценка | Проведение анализа предоставляемых данных | Рекомендации по правильности заполнения данными |
| Недостаточная квалификация сотрудников | Задержки в проекте, ухудшение качества работы | Обучение сотрудников, привлечение экспертов, планирование ресурсов | Обучение сотрудников, привлечение внешних специалистов на критические этапы |
| Неправильный интерфейс | Ухудшение пользовательского опыта, потеря аудитории | Проектирование с учетом UX/UI принципов, тестирование прототипов | Улучшение интерфейса на основе отзывов пользователей, оптимизация навигации |
| Неверное распределение ролей | Путаница в задачах, потеря времени, снижение эффективности | Четкое определение ролей и ответственности за этап | Перераспределение ролей при необходимости, регулярные совещания |