**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ОРЕНБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**(ГАПОУ «ОКЭИ»)**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

*ОКЭИ 09.02.07. 4324. 24 ПЗ*

(код документа)

*Разработка веб-сайта для управления личными финансами*

Количество листов

Дата готовности

Руководитель *Адамович Н.В.*

Разработал  *Чурсина В.И.*

Защищен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с оценкой

(дата)

Оренбург 2024

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Введение………………………………………………………………………........ | | 3 |
| 1 Анализ предметной области................................................................................. | | 6 |
| 2 Проектирование приложения............................................................................... | | 9 |
| 3 Разработка программного обеспечения..…………….........………………….... | | 12 |
|  | * 1. Описание технологического стека разработки........................................ | 12 |
|  | * 1. Описание алгоритма работы......................................................................   2. Описание интерфейса пользователя.......................................................... |  |
| 4 Тестирование приложения.................................................................................... | |  |
|  | 4.1 План тестирования......................................................................................  4.2 Оценка результатов проведения тестирования........................................ |  |
| Заключение……………………………………………………………………........ | |  |
| Список использованных источников………………………………………..........  Приложение А (обязательное) Информационная модель…………………........ | |  |
| Приложение Б (обязательное) Диаграмма прецедентов………………….......... | |  |
| Приложение В (обязательное) Диаграмма последовательности......................... | |  |
| Приложение Г (обязательное) Диаграмма классов............................................... | |  |

**Введение**

Веб-сайт - это уникальный интернет-ресурс, который представляет собой свод информации о компании, организации, человеке или о чем-то другом. Веб-сайты создаются с целью предоставить пользователям информацию о продуктах или услугах, контактную информацию, новости, статьи и многое другое.

Актуальность веб-сайта заключается в том, что он является эффективным инструментом для продвижения и развития бизнеса. В настоящее время большинство людей ищут информацию в интернете, поэтому без веб-сайта компания или организация рискует потерять потенциальных клиентов. Веб-сайт является визитной карточкой бренда и позволяет привлечь новых клиентов, установить контакт с потенциальными партнерами, а также повысить узнаваемость и доверие к бренду.

Кроме того, веб-сайт позволяет эффективно информировать текущих клиентов о новых продуктах и услугах, проводимых акциях и скидках, а также дает возможность взаимодействовать с аудиторией через обратную связь и комментарии.

В современном мире, характеризующемся высокой динамикой экономической жизни и доступностью разнообразных финансовых инструментов, эффективное управление личными финансами становится все более актуальной задачей для людей всех возрастов и уровней дохода. Неспособность контролировать собственные расходы и планировать бюджет может привести к накоплению долгов, финансовой нестабильности и значительному снижению качества жизни.

Актуальность темы:

* рост финансовой доступности: Разнообразие банковских продуктов, кредитов, инвестиционных возможностей требует внимательного контроля и анализа финансовых потоков.
* необходимость планирования: Долгосрочные цели, такие как покупка недвижимости, образование или пенсия, требуют тщательного финансового планирования и отслеживания прогресса.
* повышение уровня финансовой грамотности: Все больше людей осознают важность контроля над личными финансами и ищут удобные инструменты для этого.

Традиционные методы ведения учета, такие как использование блокнотов или таблиц, также оказываются недостаточно удобными, наглядными и функциональными для полноценного анализа финансового положения. Именно поэтому создание сайта для управления личными финансами является актуальной и востребованной задачей.

Объектом является веб-сайт, профилем деятельности которого является помощь в управлении личными финансами.

Предметом является разработка автоматизированной информационной системы и базы данных сайта «KopiKopi».

Целью данной работы является создание системы для эффективного управления личными финансами.

Сайт для управления личными финансами должен решать следующие задачи:

* учет доходов и расходов;
* постановка финансовых целей;
* генерация отчетов и визуализация данных.

При создании сайта важно учитывать несколько факторов:

* целевая аудитория: необходимо определить, кому будет предназначен сайт и настроить его контент, дизайн и функционал в соответствии с интересами и потребностями пользователей.
* интуитивно понятный интерфейс: сайт должен быть понятным и легким в навигации. Важно, чтобы пользователи могли быстро и легко найти нужную информацию или функции.
* дизайн и визуальная привлекательность: сайт должен иметь привлекательный внешний вид, соответствующий бренду или целей сайта. Графика, шрифты, цветовая схема и общая композиция должны создавать приятное впечатление.
* безопасность: сайт должен быть защищен от потенциальных угроз, таких как хакерские атаки или вредоносные программы. Важно регулярно обновлять и проверять безопасность сайта.

Расширенный функционал основан на различных дополнениях, которые расширяют базовые возможности сайта и CMS. Изначально созданная система может быть ограничена в своих возможностях или уже устареть, поэтому необходимо регулярно обновлять и расширять функциональность системы.

Процесс формирования предложений о расширении начинается с анализа текущих потребностей пользователей и бизнес-задач, которые должны быть решены информационной системой. После этого идет изучение существующих решений на рынке, а также определение возможностей и ограничений текущей системы.

Сформированные предложения о расширении функциональности информационной системы:

* настраиваемые категории: разрешить пользователям создавать и редактировать собственные пользовательские категории и подкатегории, чтобы лучше отражать их потребительские привычки;
* анализ тенденций расходов: предоставлять углубленный анализ моделей расходов пользователя, выявляя тенденции и отклонения;
* мобильное приложение: разработать мобильное приложение для удобного доступа и отслеживания на ходу;
* составление бюджета: помогать пользователю создавать и отслеживать бюджет, предупреждая о превышении запланированных лимитов;
* учетные записи пользователей и совместная работа: разрешить нескольким пользователям получать доступ и управлять общим счетом (например, для пар или семей);
* сообщество или поддержка: создать форум сообщества, где пользователи могут задавать вопросы и делиться советами.

Созданный сайт для управления личными финансами позволит достичь следующих результатов:

* улучшение финансовой организации и осведомленности: получение полного обзора доходов и расходов, устранение финансовой неопределенности;
* организованный учет транзакций: простое добавление, категоризация и поиск всех финансовых операций;
* целевое накопление: постановка конкретных финансовых целей и отслеживание прогресса;
* улучшение финансовых привычек: развитие лучшей финансовой дисциплины благодаря систематическому отслеживанию и анализу;
* снижение финансового беспокойства: получение контроля над финансами, снижение стресса, связанного с управлением деньгами;
* повышение финансовой грамотности: обучение и улучшение понимания финансов благодаря инструментам и ресурсам системы.

Результатом данного проекта является разработка информационной системы, дизайна и информационное наполнение web-сайта, который предоставляет возможности управления личными финансами.

**1 Анализ предметной области**

Предметная область сайта для управления личными финансами охватывает широкий спектр вопросов и задач, связанных с планированием и контролем финансовых ресурсов пользователя.

Основные аспекты, которые могут быть включены в эту область:

* отслеживание расходов: возможность фиксировать и классифицировать ежедневные, ежемесячные и ежегодные расходы, система может автоматически группировать транзакции по категориям;
* доходы и инвестиции: раздел для учета источников доходов, сравнение доходов и расходов для понимания общей финансовой ситуации;
* финансовая аналитика и отчеты: генерация различных отчетов и графиков для визуализации финансовых данных, что поможет пользователям лучше понять свои расходы и доходы;
* цели и планирование: установка финансовых целей, таких как накопление на поездку, покупку недвижимости или создание резервного фонда.

Сайт для управления личными финансами должен быть удобным, интуитивно понятным и обеспечивать пользователям полезные инструменты для достижения их финансовых целей.

Целевая аудитория сайта для управления личными финансами достаточно широка:

* молодые люди (студенты, молодые специалисты): нуждаются в базовых функциях контроля расходов и планирования бюджета;
* люди среднего возраста (семьи, работающие специалисты): требуется более широкий функционал, включающий управление несколькими счетами, планирование долгосрочных целей (образование детей, пенсия);
* люди, стремящиеся к финансовой стабильности: основной фокус на контроле расходов и планировании бюджета;
* люди, планирующие крупные покупки: нуждаются в инструментах для планирования сбережений и отслеживания прогресса.
* люди с низким уровнем финансовой грамотности: необходим простой и понятный интерфейс, инструкции и подсказки.
* людям, стремящимся улучшить свои финансовые навыки и достичь финансовых целей.

При разработке сайта следует учитывать потребности различных сегментов целевой аудитории, предлагая различные уровни функциональности и удобства использования.

Использование сайта для управления личными финансами имеет множество преимуществ:

* улучшение финансовой организации и контроля: сайт предоставляет единое место для отслеживания всех доходов и расходов, создавая целостное представление о финансовом положении;
* простой и удобный учет: ввод данных происходит в удобном интерфейсе, избавляя от необходимости использовать громоздкие таблицы или блокноты;
* категоризация и анализ расходов: вистема позволяет группировать транзакции по категориям, что помогает выявлять основные статьи расходов и контролировать их;
* постановка и отслеживание целей: система позволяет ставить финансовые цели и отслеживать прогресс их достижения, что повышает мотивацию и помогает двигаться к намеченным финансовым целям;
* улучшение финансовых привычек: систематическое отслеживание финансов способствует формированию более ответственного отношения к деньгам и развитию хороших финансовых привычек;
* уменьшение финансового беспокойства: знание своего финансового положения и контроль над расходами снижают уровень стресса и беспокойства, связанных с деньгами.

Несмотря на многочисленные преимущества, использование сайта для управления личными финансами имеет и некоторые недостатки:

* необходимость ручного ввода данных: ручной ввод транзакций занимает достаточное количества времени, а также повышает риск ошибок;
* доверие к стороннему сервису: пользователи должны доверять стороннему сервису хранение своих конфиденциальных финансовых данных.
* зависимость от корректности данных: точность анализа и планирования напрямую зависит от правильности введенных данных.

Важно учитывать как плюсы, так и минусы при создании и продвижении сайта.

Анализ основных конкурентов в области сайтов для управления личными финансами позволяет лучше понять рынок, выявить сильные и слабые стороны конкурентов, а также определить возможности для улучшения собственного продукта.

Вот несколько ключевых конкурентов и аспекты их анализа:

Mint - один из самых популярных инструментов для управления личными финансами, предлагающий учет доходов и расходов, создание бюджета и отслеживание инвестиций.

Сильные стороны:

* бесплатный доступ с обширными функциями;
* автоматическая синхронизация с банковскими счетами;
* удобный интерфейс и визуализация данных.

Слабые стороны:

* ограниченные функции для инвесторов;
* некоторые пользователи сообщают о проблемах с безопасностью данных.

YNAB (You Need A Budget) - платный сервис, который фокусируется на методах активного бюджетирования и управлении деньгами.

Сильные стороны:

* обучающие материалы и поддержка пользователей;
* эффективная методология планирования бюджета;
* сообщество пользователей для обмена опытом.

Слабые стороны:

* платная подписка может отпугнуть некоторых пользователей;
* требует времени на привыкание к системе.

Personal Capital - платформа для управления личными финансами и инвестициями, предлагающая как бесплатные, так и платные услуги.

Сильные стороны:

* инструменты для отслеживания инвестиций и пенсионного планирования;
* бесплатные финансовые отчеты и анализ портфеля.

Слабые стороны:

* платные услуги могут быть дорогими для некоторых пользователей;
* интерфейс может быть сложным для новичков.

При анализе конкурентов важно учитывать их сильные и слабые стороны, а также уникальные предложения. Это поможет определить, какие функции и услуги можно улучшить или внедрить в вашем продукте. Также стоит обратить внимание на отзывы пользователей, чтобы понять, что именно они ценят в конкурентных сервисах и какие проблемы остаются нерешенными. Это может стать основой для разработки уникального предложения на рынке управления личными финансами.

Сайт для управления личными финансами представляет собой комплексное решение, которое помогает пользователям организовать свои финансы, повысить финансовую грамотность и достичь своих финансовых целей. Важным аспектом является удобство использования и доступность информации, что позволяет пользователям легко ориентироваться в своих финансах и принимать обоснованные решения.

**2 Проектирования приложения**

Функционал системы - совокупность возможностей и функций, предоставляемых системой для достижения её целей и успешного выполнения задач пользователей. Функционал системы может включать в себя такие элементы, как интерфейс пользователя, обработка данных, взаимодействие с другими системами, аналитика и отчетность, возможность настройки и расширения функционала и т.д. В общем, функционал системы определяет её способность решать конкретные задачи и соответствие требованиям пользователей.

Описание функционала сайта

Регистрация и аутентификация пользователей:

* регистрация: пользователи могут создать аккаунт с помощью электронной почты, имени и пароля;
* аутентификация: вход на сайт с использованием учетных данных, также можно предусмотреть двухфакторную аутентификацию для повышения безопасности.

Учет доходов и расходов:

* добавление транзакций: пользователи могут вводить доходы и расходы с указанием суммы, категории и счета;
* категоризация: возможность использования предопределенных категорий.

Анализ финансов:

* отчеты: генерация отчетов по доходам и расходам за выбранный период времени;
* графики и диаграммы: визуализация данных с помощью графиков, чтобы пользователи могли быстро оценить свои финансовые показатели;
* сравнительный анализ: возможность сравнения текущих расходов с предыдущими периодами.

Планирование финансов:

- цели сбережений: функция для установки финансовых целей и отслеживания прогресса.

Проектирование такого сайта требует не только технической реализации, но и внимательного подхода к пользовательскому опыту. Важно создать платформу, которая не просто будет инструментом, а станет надежным помощником в управлении личными финансами.

Нефункциональные требования - это требования, которые определяют характеристики и свойства сайта, связанные с его качеством, надежностью, производительностью, безопасностью, удобством использования и другими аспектами, не связанными непосредственно с функциональностью сайта. Сайт включает следующие нефункциональные требования:

* безопасность данных: сайт должен обеспечивать защиту пользовательских данных от несанкционированного доступа, кражи или утери;
* надежность: сайт должен быть стабильным, без сбоев и недоступности для пользователей;
* скорость загрузки: сайт должен быстро загружаться на всех устройствах и во всех браузерах;
* совместимость: сайт должен корректно отображаться на различных устройствах и операционных системах;
* масштабируемость: сайт должен масштабироваться и работать эффективно при увеличении числа пользователей и объема данных;
* поддержка: сайт должен предоставлять контактные данные для обратной связи и поддержки пользователей;
* совместимость с SEO: сайт должен быть оптимизирован для поисковых систем, чтобы обеспечить высокую посещаемость и видимость в поисковых результатах;
* легкость использования: сайт должен быть интуитивно понятным и удобным в использовании для пользователей всех уровней навыков.

Основные модели будущих приложений - это архитектурные шаблоны, которые определяют структуру и организацию приложений. Они помогают разработчикам создавать приложения, которые легко масштабируются, обслуживаются и поддерживаются.

Диаграмма вариантов использования (Use Case Diagram) – это графическое представление системы, которое показывает взаимодействие между пользователями (или "акторами") и системой. Такие диаграммы обычно применяются на начальных этапах разработки программного обеспечения для анализа требований и понимания функциональности системы.

Диаграммы вариантов использования помогают:

* определить требования пользователей к системе;
* упростить коммуникацию между членами команды разработки и заинтересованными сторонами;
* выявить недостающие или избыточные функции;
* служат основой для дальнейшей детализации и разработки функциональных спецификаций.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования для сайта по управлению личными финансами.

Основные элементы диаграммы:

Акторы - представляют собой пользователей или внешние системы, которые взаимодействуют с основной системой. На данный диаграмме акторами являются:

* посетитель сайта - посетитель, который зашел на главную страницу сайта, но не зарегистрировался;
* пользователь - посетитель сайта, который прошел регистрацию;
* администратор - посетитель сайта, обладающим особыми правами, может редактировать систему.

Варианты использования - это функции или сценарии, которые система должна поддерживать для удовлетворения потребностей актеров. В данной системе следующие варианты использования:

* просмотр главной страницы;
* регистрация/авторизация;
* добавление транзакций;
* добавление цели накоплений;
* добавление счетов;
* просмотр истории транзакций;
* просмотр анализа транзакций;
* мониторинг системы;
* управление системой пользователей.

1. Связи:

* «Посетитель» связан с вариантом использования «Просмотр главной страницы»;
* «Пользователь» связан с вариантами «Регистрация/авторизация», «Добавление транзакций», «Добавление цели накоплений», «Добавление счетов», «Просмотр истории транзакций», «Просмотр анализа транзакций»;
* «Администратор» связан с вариантами «Мониторинг системы» и «Управление системой пользователей».

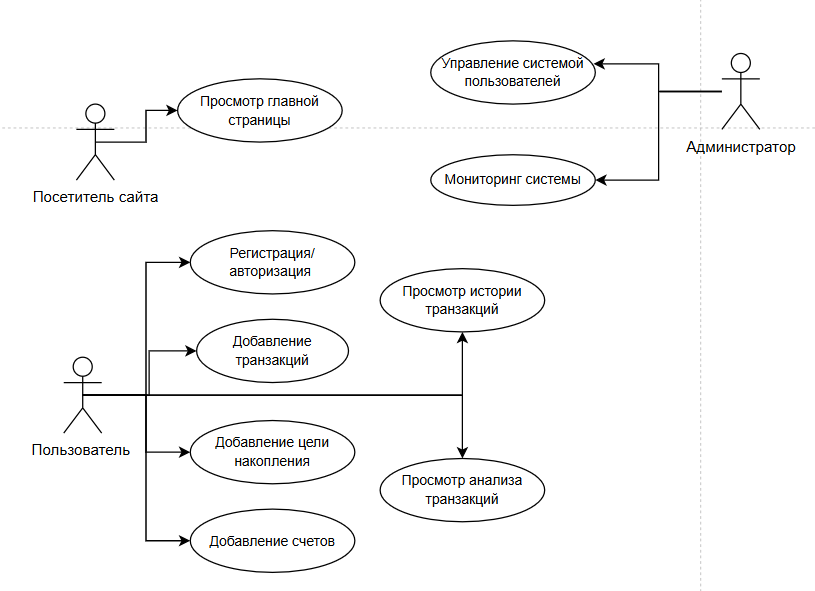


Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования