

УДК 004

# ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ УЧЁТА И МОНИТОРИНГА ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО БЮДЖЕТА, КРЕДИТНОЙ ИСТОРИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАКОПЛЕНИЙ ДЛЯ ПЛАНОВЫХ ЗАТРАТ

**КУЛИКОВСКИЙ АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**

студент

УО «Гомельский государственный технический университет П.О.Сухого»

*Научный руководитель: Стародубцев Евгений Генрихович**к.ф.-м. н. доцент**УО «Гомельский государственный технический университет П.О.Сухого»*

**Аннотация:** Данная статья посвящена разработке web-приложения для учёта и мониторинга финансовых операций. Приложение ориентировано на пользователей, желающих эффективно управлять своими личными финансами. Реализация основана на современных веб-технологиях, что обеспечивает удобство использования, кроссплатформенность и защиту персональных данных. В работе рассмотрены архитектура системы, функциональные возможности и особенности взаимодействия с пользователем.

**Ключевые слова:** веб-приложение, личные финансы, кредитная история, бюджет, планирование расходов.

**WEB APPLICATION FOR ACCOUNTING AND MONITORING FINANCIAL OPERATIONS OF AN INDIVIDUAL BUDGET, CREDIT HISTORY AND DISTRIBUTION OF SAVINGS FOR PLANNED COSTS**

**Kulikovsky Aleksey Dmitrievich***Scientific supervisor: Starodubtsev Evgeniy Genrikhovich*

**Abstract:** This article is devoted to the development of a web application for accounting and monitoring of financial transactions. The application is aimed at users who want to effectively manage their personal finances. The implementation is based on modern web technologies, which ensures ease of use, cross-platform and protection of personal data. The work considers the system architecture, functionality and features of interaction with the user.

**Keywords:** web application, personal finance, credit history, budget, expense planning.

## Введение

Современные экономические реалии предъявляют высокие требования к финансовой осведомлённости и самостоятельному управлению личными средствами. Увеличение количества платёжных

обязательств, кредитных продуктов, а также нестабильность ценовой политики делают процесс планирования бюджета более сложным и ресурсоёмким. В этой связи особую актуальность приобретают цифровые инструменты, позволяющие систематизировать финансовые данные и принимать обоснованные решения на основе аналитики.

Традиционные методы ведения личного бюджета, такие как таблицы или бумажные записи, постепенно уступают место более функциональным и гибким решениям — веб-приложениям. Такие платформы обеспечивают доступность с любых устройств, автоматизацию рутинных задач, безопасность хранения данных и возможность комплексного анализа расходов, доходов и долговых обязательств.

Целью данной работы является представление подхода к созданию веб-приложения, направленного на учёт и мониторинг финансовых операций частного пользователя, анализ его кредитной истории и планирование накоплений. Предложенное решение призвано повысить прозрачность индивидуальных финансовых потоков и обеспечить эффективное распределение ресурсов в рамках долгосрочного планирования.

### Анализ существующих решений

На рынке персональных финансовых решений представлено множество приложений, таких как *CoinKeeper*, *Zen-Money*, *Money Lover*, *Wallet* и другие. Большинство из них предлагают базовый набор функций: учёт доходов и расходов, планирование бюджета, напоминания о платежах, визуализация финансовых данных. Однако многие из этих сервисов имеют ограничения — отсутствие полной настройки под индивидуальные цели, платный доступ к ключевым функциям, отсутствие прозрачности в алгоритмах обработки кредитных данных или невозможность расширенной аналитики.

Кроме того, некоторые решения фокусируются либо только на краткосрочном контроле бюджета, либо исключительно на инвестиционном аспекте, оставляя без внимания важные аспекты, такие как история кредитных обязательств, цели накоплений и долгосрочное планирование. Это формирует потребность в более универсальной и гибкой платформе, сочетающей удобный интерфейс с комплексной логикой анализа финансовой активности пользователя.[1]

Таким образом, существует объективный запрос на приложение, которое объединяет возможности как: персонального финансового учёта, контроля кредитной истории, системного планирования накоплений, генерации прогнозов и отчётов и безопасности и гибкой настройки под пользователя.

### Архитектура и функциональная модель приложения

Проектируемое веб-приложение опирается на трёхуровневую архитектуру, состоящую из клиентской части, серверной логики и системы хранения данных[2]. Такой подход позволяет достичь чёткого разделения ответственности между компонентами, что упрощает сопровождение, тестирование и масштабирование системы в будущем.

Клиентская часть приложения реализована с использованием современных *JavaScript*-фреймворков, таких как *React.js*. Это обеспечивает высокую отзывчивость интерфейса, быструю отрисовку компонентов, поддержку состояния и маршрутизации, а также кроссплатформенность.

Интерфейс предусматривает наличие дашборда с агрегированной информацией о текущем балансе, расходах по категориям, состоянии целей накоплений и кредитной нагрузке. Пользователю доступны интерактивные формы для ввода данных, календарь операций, настройка напоминаний, фильтры по периодам и категориям, а также возможность конфигурации отображаемых элементов.

Серверная часть системы построена на платформе *Node.js* с использованием *Express*-фреймворка, обеспечивающего гибкость настройки маршрутов и обработки запросов. Функциональность сервера охватывает обработку операций по *CRUD*-запросам, валидацию данных, регистрацию и авторизацию пользователей, а также реализацию бизнес-логики, связанной с обработкой кредитной истории и прогнозированием бюджета. Особое внимание уделено вопросам безопасности — применяется хэширование паролей, защита от *CSRF* и *XSS*-атак, а также механизмы ограничения доступа к данным на основе токенов авторизации.

Хранение данных организовано в реляционной базе данных *PostgreSQL*, где каждая сущность имеет логически обоснованные связи. Например, транзакции связаны с категориями, пользователями и метками, что позволяет гибко структурировать данные. История операций содержит не только факт совершения транзакции, но и её источник, способ оплаты, валюту, а также комментарии и вложения. Цели пользователя хранятся с указанием суммы, даты начала и завершения, приоритета и степени выполнения, что даёт возможность контролировать и пересматривать финансовые намерения.

Приложение реализует следующие ключевые функции. Во-первых, это учёт всех видов операций — доходов, расходов, переводов между счетами, выплат по кредитам, а также процентов и бонусов. Во-вторых, реализована автоматическая категоризация, основанная на шаблонах и ключевых словах, с возможностью ручной корректировки. В-третьих, пользователь может задавать и настраивать финансовые цели с распределением сумм по месяцам или неделям, отслеживать прогресс и получать уведомления при отклонении от графика. В-четвёртых, система поддерживает функции построения диаграмм, сравнительных таблиц, графиков динамики и тепловых карт, что значительно повышает наглядность аналитики.

### Практическое значение и перспективы развития

Разрабатываемое веб-приложение ориентировано на широкую аудиторию, включая студентов, фрилансеров, молодые семьи, пожилых людей и даже малый бизнес. Все эти категории пользователей сталкиваются с необходимостью отслеживания доходов и расходов, планирования будущих затрат и контроля обязательств перед финансовыми учреждениями. Отсутствие чёткого представления о финансовом состоянии часто приводит к накоплению долгов, просрочкам по платежам, хаотичному распределению ресурсов и низкой эффективности накоплений.

Приложение предлагает решение этих проблем за счёт системного подхода к управлению личными финансами. Автоматизация учёта, напоминания о регулярных платежах, визуализация текущего состояния бюджета и аналитика на основе истории операций создают условия для формирования устойчивых финансовых привычек. В отличие от ручного учёта или фрагментарного использования нескольких приложений, система предоставляет целостную картину финансовой активности, доступную в любое время с любого устройства.

Практическое применение включает в себя ведение личного бюджета, планирование крупных покупок, контроль за кредитной нагрузкой, расчёт прогноза накоплений и анализ эффективности расходования средств. Для малого бизнеса система может использоваться как упрощённый инструмент управленческого учёта, особенно если деятельность осуществляется в статусе самозанятого или ИП без необходимости сложной бухгалтерии.

### Заключение

Разработка веб-приложения для учёта и мониторинга финансовых операций представляет собой актуальный и практически значимый шаг в области цифровой трансформации персонального финансового управления. Интеграция инструментов анализа, визуализации, контроля кредитной истории и планирования накоплений в единой платформе позволяет пользователям получать комплексное представление о своём финансовом состоянии и принимать более обоснованные решения.

Построение архитектуры на основе современных веб-технологий обеспечивает масштабируемость, надёжность и доступность сервиса с различных устройств. Учитывая рост интереса к самостоятельному финансовому планированию и повышению личной финансовой грамотности, подобные решения имеют высокий потенциал для внедрения в повседневную практику пользователей разного возраста и уровня дохода.

Развитие системы в сторону интеграции с банковскими сервисами, применения интеллектуального анализа данных и расширения пользовательских сценариев открывает широкие возможности для дальнейшего совершенствования и адаптации приложения к меняющимся требованиям цифровой экономики.

## Список источников

1. Лаптев В. В. Современные средства автоматизации учета личных финансов // Финансовые технологии. – 2022. – № 4. – С. 58–64
2. Ермаков С. А., Козлова Т. Н. Веб-технологии: проектирование и реализация пользовательских приложений. — М.: КноРус, 2021. — 232 с.

© А.Д. Куликовский, 2025