

УДК 004.42+336.7

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВ

Ганебная П.А., студент

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Кунцевич О.Ю. – канд. пед. наук, доцент каф. ИСиТ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы разработки веб-приложения для учета и анализа личных финансов, обоснован выбор средств разработки, представлены некоторые особенности этапов разработки.

Ключевые слова. Программное обеспечение, разработка веб-приложения, автоматизация, учет финансов

Введение. Ведение личного бюджета помогает понять финансовые привычки, эффективно управлять деньгами. Личный бюджет – это финансовый план, распределяющий текущий и будущий доход, предназначенный для расходов и сбережений. Обычно, такие планы составляются на 1 или несколько календарных месяцев вперед. Учет доходов и расходов помогает пользователям понимать, нужно ли им зарабатывать больше, чем сейчас, или наоборот – отказаться от каких-либо статей расходов.

Приложения для учета и контроля финансов являются важным инструментом для эффективного финансового управления. Они включают в себя функции бюджетирования, отслеживания доходов и расходов, анализа финансовых транзакций. Одним из ключевых аспектов таких приложений является обеспечение пользователей возможностью детального мониторинга своих финансов, планирования бюджета и принятия обоснованных финансовых решений.

Существующие на рынке приложения такого типа преимущественно ориентированы под мобильные приложения. Однако, многие пользователи отмечают, что им было бы удобно иметь и веб-версию приложений. Основными недостатками таких приложений чаще всего являются: устаревший интерфейс, ограниченность функционала (установление лимитов на количество существующих счетов и категорий трат), отсутствие автоконвертации суммы транзакции при переводе между счетами в разных валютах. Все эти недостатки мешают пользователям получать положительный опыт использования.

Для реализации проекта были поставлены и решены такие задачи:

- проанализировать существующие аналогичные программные продукты для учета финансов;
- разработать проектную документацию для программного средства (далее – ПС);
- разработать алгоритмы работы ПС и выполнить их программную реализацию;
- протестировать разработанное ПС;
- разработать руководство по использованию ПС;
- разработать базу данных;
- разработать интуитивно понятный интерфейс.

Практическая значимость результатов разработки заключается в возможности применения ПС в личных целях на постоянной основе с целью учета и контроля своих финансов.

Основная часть. Определены назначение и возможности ПС:

— главной задачей разрабатываемого приложения является облегчение ведения учета личных финансов;

- учет счетов, наличных, сбережений;
- управление категориями расходов;
- учет доходов через зарплатные счета;
- перевод средств между счетами;
- учет расходов;
- формирование статистики расходов за периоды;
- бюджетирование.

Для описания функционала и возможностей веб-приложения была построена диаграмма вариантов использования, представленная на рисунке 1.

Уникальность и отличия разработки от аналогичных приложений заключается, в частности, в следующих пунктах: простота использования; отсутствие лимитов на количество счетов; отсутствие лимитов на количество категорий трат; возможность вести учет счетов в различных валютах; автоконвертация суммы при переводе между счетами в разных валютах.

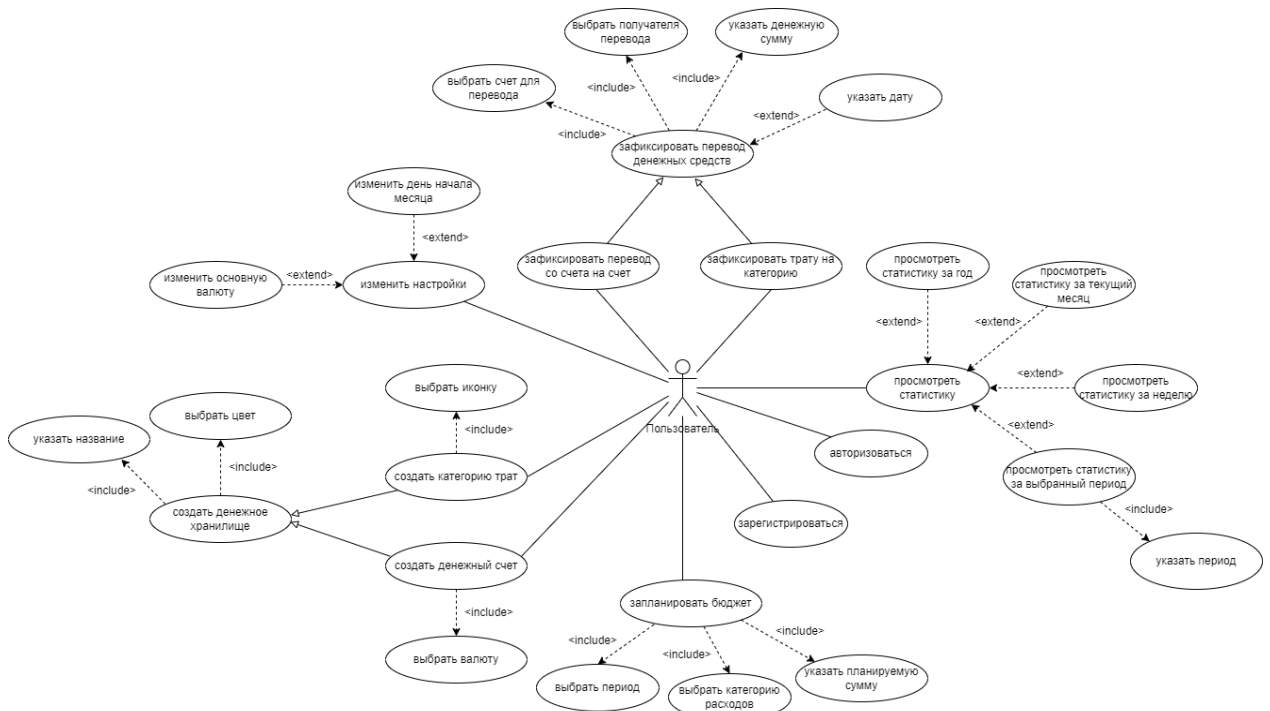


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

В качестве языка программирования выбран язык PHP 8.3 [1, 2]. Для хранения данных веб-приложения необходима реляционная база данных. В качестве СУБД была выбрана MySQL [1]. Архитектура БД описана на физической модели базы данных и представлена на рисунке 2.

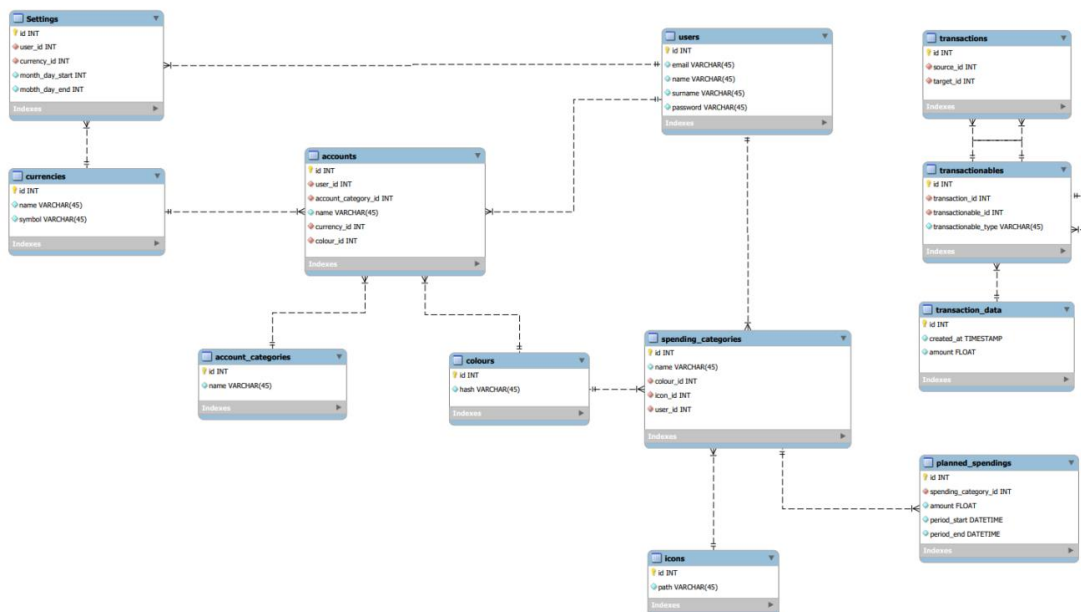


Рисунок 2 – Физическая модель базы данных

Рассмотрим элементы главной страницы программного средства более подробно:

— на странице присутствуют два меню для навигации: горизонтальное сверху и вертикальное слева. Горизонтальное меню содержит ссылки на страницы приложения, непосредственно неотносящиеся к учету финансов. Вертикальное меню доступно только авторизованным пользователям и помогает перемещаться по приложению;

— справа от вертикального меню находится краткая быстрая информация по выбранному периоду по категориям трат. Колесо, являющееся круговой диаграммой, показывает четыре самые популярные категории траты за выбранный период, а последняя, пятая категория, показывает сводку по остальным категориям. Для переключения периодов достаточно использовать кнопки, находящиеся под круговой диаграммой;

— справа от диаграммы расположены последние пять транзакций независимо от выбранного периода. Такая быстрая сводка позволяет не забывать о последних манипуляциях. В этом же блоке можно нажать на кнопку создания транзакции и совершить быстрый перевод средств между счетами;

— внизу находятся три блока для быстрого отображения информации о балансе, общем количестве потраченной суммы за текущий месяц.

Главная страница приложения, доступная пользователю после регистрации, представлена на рисунке 3.

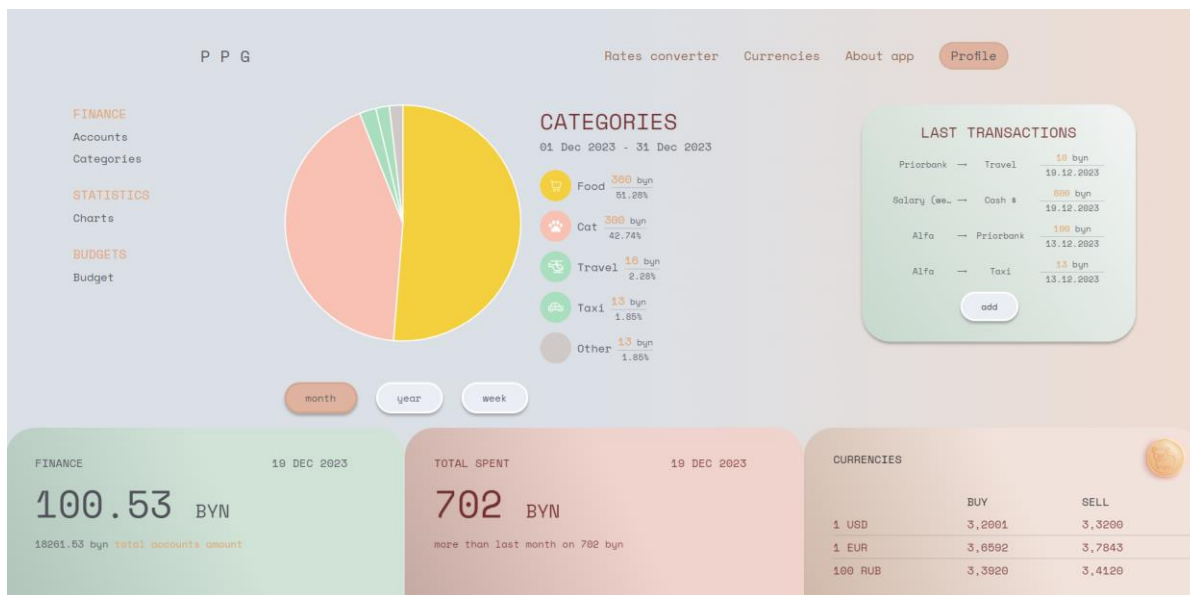


Рисунок 3 – Главная страница приложения

Для реализации всего приложения был выбран фреймворк Laravel 10. Благодаря заложенной фреймворком архитектуре, а также применяя лучшие практики разработки веб-приложений, удалось реализовать легкоподдерживаемое и надежное приложение.

Для тестирования веб-приложения были разработаны тест-кейсы, благодаря которым удалось проверить весь функционал приложения, выявить дефекты и устранить их до выпуска приложения в пользование [3, 4].

Заключение. Разрабатываемое веб-приложение учета и анализа личных финансов будет способствовать развитию финансовой грамотности пользователей, автоматизации процесса ведения учета. Приложение включает модули управления счетами, модуль управления категориями трат, модуль бюджетирования, модуль управления транзакциями и модуль для формирования статистики. Разработанное веб-приложение выполняет следующие функции: учет счетов, наличных, сбережений; управление категориями расходов; учет доходов через зарплатные счета; перевод средств между счетами; учет расходов; формирование статистики расходов за периоды; формирование статистики расходов за периоды; бюджетирование. Приложение может применяться всеми желающими пользователями в личных целях, имея лишь установленный веб-браузер.

Список использованных источников:

1. Маклафлин, Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство / Б. Маклафлин. - М.: Питер, 2020. - 412 с.
2. Stauffer, M. Up & Running: A framework for building modern PHP Apps / M. Stauffer, Karger – Verlag: IOP Publishing Ltd, 2022. – 237 с
3. Amey, S. Software Test Design / S. Amey. – Birmingham: Packt Publishing, 2022. – 426 с.
4. Куликов, С. С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С. С. Куликов. – Минск: Четыре четверти, 2020. – 362 с.

UDC 004.42+336.743

WEB APPLICATION FOR RECORDING AND ANALYSING PERSONAL FINANCES

Hanebnaya P.A.

Institute of Information Technologies of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Kuntsevich O.Yu. – Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor

Annotation. The article deals with the development of web application for accounting and analysing personal finances, justifies the choice of development tools, presents some features of the development stages. PHP is chosen as the programming language.

Keywords. Software, web application development, automation, financial accounting.