

УДК 004.4

Разработка веб - приложения для планирования и анализа задач

Сарваль Павел Александрович pvs.exe@gmail.com

Борсук Наталья Александровна borsuk.65@yandex.ru

КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, Калуга, Россия

Статья представляет собой анализ вопросов разработки веб-приложения для планирования и анализа задач, которое предоставляет пользователям комплексный инструмент для управления задачами в различных сферах — от личной продуктивности до командных проектов. Разработанное решение включает функции создания, редактирования и структурирования задач, поддерживая гибкие методы организации и контроля над исполнением.

Ключевые слова: планирование задач, продуктивность, организация, разработка

Веб-приложение для планирования и анализа задач помогает структурировать управление временем и продуктивностью, что полезно в личной эффективности, управлении проектами и командной работе [1]. Оно позволяет пользователям создавать, редактировать и отслеживать задачи, оптимизируя рабочие процессы.

Проект охватывает вопросы структурирования, анализа и управления задачами в цифровом формате. Удобный доступ к данным помогает пользователям организовывать информацию, отслеживать статус задач и хранить данные о прогрессе в единой системе, что востребовано как в личном планировании, так и в командных проектах.

Современные приложения для управления задачами широко применяются благодаря своей гибкости и универсальности. Они помогают структурировать процессы, расставлять приоритеты и отслеживать прогресс, обеспечивая быстрый доступ к информации [2]. Вот ключевые сферы, в которых такие приложения особенно полезны:

— управление проектами в бизнесе: инструмент для постановки и делегирования задач, мониторинга этапов проекта и улучшения командной коммуникации; возможности: распределение обязанностей, диаграммы Ганта, отчеты, чаты;

– академическая и образовательная деятельность: удобен для студентов и преподавателей в управлении учебной нагрузкой и исследованиями; возможности: планирование учебных задач, этапы исследований, аналитика для самооценки;

– IT и разработка: планирование по методикам Agile и Scrum, контроль версий и баг-трекинг; возможности: спринты, контроль изменений, баг-трекинг;

– финансовый сектор и бухгалтерия: упрощает планирование отчетности и контроль сроков; возможности: задачи по отчетности, рабочие процессы по учету, аналитика продуктивности.

Веб-приложение для планирования и анализа задач должно решать следующие основные задачи.

Организация и структурирование задач:

- создание и редактирование задач: пользователи могут добавлять и редактировать задачи и подзадачи, включая название и приоритет;
- группировка задач: создание категорий и проектов для удобного распределения задач;
- система тегов: позволяет отмечать задачи для быстрого поиска и фильтрации [3].

Планирование и управление временем:

- установка сроков: добавление временных рамок и промежуточных сроков для задач;
- календарь и временная лента: визуализация задач для эффективного распределения времени;
- напоминания: автоматические уведомления о сроках и изменениях в задачах.

Контроль за выполнением задач и отслеживание прогресса:

- статусы задач: отслеживание текущего статуса задач для понимания прогресса;
- процент выполнения: отображение прогресса задач и подзадач [4];
- история изменений: возможность отслеживания изменений в задачах.

Анализ продуктивности и отчетность:

- генерация отчетов: автоматическое создание отчетов по выполненным задачам для анализа продуктивности;
- аналитика по времени: отслеживание затраченного времени для оценки управления временем;
- графики и диаграммы: визуализация прогресса и анализа выполненных задач.

Поддержка командной работы и делегирование задач:

- назначение задач: делегирование задач и назначение исполнителей для командной работы;
- роли и уровни доступа: установление прав доступа для членов команды;
- коммуникация и комментарии: функция добавления комментариев для улучшения взаимодействия [5].

Актуальность разработки обусловлена отсутствием комплексных решений для детализированного планирования и анализа задач как для личного, так и для командного использования. Современные тенденции требуют многофункциональных веб-инструментов для контроля сроков и повышения продуктивности.

Для оценки функциональности веб-приложения полезен сравнительный анализ с популярными аналогами, такими как Trello, Todoist и Asana. Далее представлено детальное сравнение по ключевым функциям и характеристикам.

Trello — это популярное приложение для управления проектами, основанное на принципах канбан-досок, где задачи представляются в виде карточек, организованных по спискам.

Недостатки Trello:

- ограниченные возможности аналитики и отчетности: отсутствует детальная аналитика по выполнению задач и статистика продуктивности;
- неудобно для больших проектов: при большом объеме задач доски Trello становятся громоздкими и теряется наглядность;
- малофункциональное управление подзадачами: подзадачи реализованы лишь частично, что не всегда удобно для сложных проектов.

В отличие от Trello, проектируемое приложение предлагает расширенные инструменты для аналитики и визуализации данных, позволяя глубже оценивать прогресс и продуктивность. Полноценная иерархия задач и подзадач делает его удобным для крупных проектов с множеством этапов.

Todoist — это приложение для управления личными задачами с акцентом на простоту и минималистичный интерфейс.

Недостатки Todoist:

- ограниченные возможности для командной работы: Todoist ориентирован на индивидуальное использование и не подходит для командной работы;
- отсутствие аналитических инструментов: В Todoist нет инструментов для анализа производительности и отчетности;
- слабая визуализация задач: Todoist предлагает только базовые визуальные элементы без сложных форм представления данных.

Проектируемый ресурс предлагает расширенные командные и аналитические функции, а также гибкую визуализацию задач с календарем и временными линиями для наглядного отслеживания процессов.

Asana — это мощное приложение для управления проектами, ориентированное на командную работу и управление большими проектами.

Недостатки Asana:

- сложность интерфейса: из-за множества функций Asana может быть перегруженной и неудобной для новых пользователей;
- ограниченная персонализация: базовые настройки не позволяют полностью адаптировать интерфейс под индивидуальные нужды;
- высокая стоимость для команд: продвинутые функции доступны только на платных тарифах, что неудобно для небольших команд.

В отличие от Asana, проектируемое приложение будет иметь простой интерфейс, гибкие настройки и адаптацию для командной и индивидуальной работы.

Создаваемое веб-приложение предлагает мультимедийные вложения, гибкое управление подзадачами, делегирование и аналитику, адаптируясь под нужды пользователя. Это универсальный инструмент для индивидуального и командного планирования. Такое приложение отвечает современным требованиям к системам управления задачами, помогает эффективно организовать работу и подходит для структурирования, анализа и управления задачами и временными ресурсами.

Разрабатываемое веб-приложение предлагает следующие ключевые функции:

- создание и управление задачами: пользователи могут добавлять задачи с деталями (название, описание, дедлайн, приоритет, категория), создавать подзадачи и объединять задачи по темам для структурирования рабочих и личных дел;

- планирование времени: интеграция календаря позволяет визуализировать задачи на день, неделю и месяц, а функция тайм-блокинга помогает выделять время для конкретных задач;

- трекер времени: встроенный трекер фиксирует время на задачи и предоставляет графики и отчеты, позволяя пользователю оптимизировать процессы;

- делегирование задач: приложение позволяет назначать задачи другим пользователям, отслеживать их статус и добавлять комментарии для командной координации;

- аналитика и отчеты: система аналитики показывает динамику выполнения, затраченное время и продуктивность, помогая планировать дальнейшие действия;

- система приоритетов: матрица Эйзенхауэра помогает оценивать срочность и важность задач, автоматизируя сортировку по значимости.

На рис. 1–3 представлены шаблоны интерфейса разделов разрабатываемого приложения.

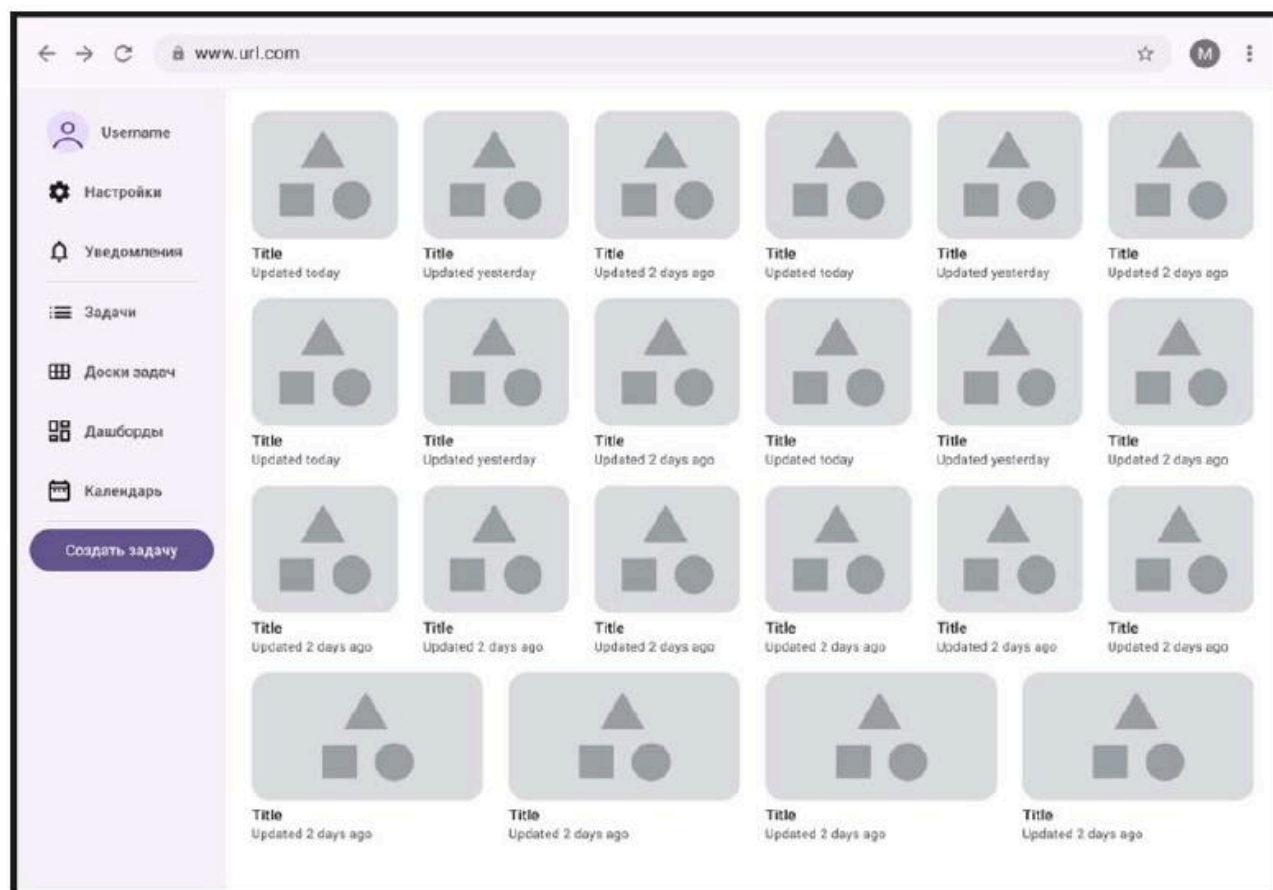


Рис. 1. Шаблон страницы задач приложения

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "www.url.com". The page layout includes a left sidebar with navigation links: "Username" (with a user icon), "Настройки" (Settings), "Уведомления" (Notifications), "Задачи" (Tasks), "Доски задач" (Task Boards), "Дашборды" (Dashboards), and "Календарь" (Calendar). A "Создать задачу" (Create Task) button is located at the bottom of the sidebar. The main content area is titled "Название задачи" (Task Name) and contains a "Описание задачи" (Task Description) field with a placeholder icon, a "Комментария" (Comments) field, and a "Детали" (Details) panel on the right. The details panel lists the following information: "Автор" (Author) is "Username", "Дата создания" (Creation Date) is empty, "Дедлайн" (Deadline) is empty, "Приоритет" (Priority) is "В работе" (In progress), "Ответственный" (Responsible) is "Username", "Исполнитель" (Executor) is "Username", and "Доска" (Board) is "Название доски" (Board Name).

Рис. 2. Шаблон страницы редактирования задачи

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "www.url.com". The page layout includes a left sidebar with navigation links: "Username" (with a user icon), "Настройки" (Settings), "Уведомления" (Notifications), "Задачи" (Tasks), "Доски задач" (Task Boards), "Дашборды" (Dashboards), and "Календарь" (Calendar). A "Создать задачу" (Create Task) button is located at the bottom of the sidebar. The main content area is titled "Ноябрь" (November) and displays a calendar grid. The grid has columns for days of the week (Пт, Сб, Вс, Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб) and rows for hours (9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00). The calendar grid is currently empty.

Рис. 3. Шаблон страницы календаря

Разработка веб-ресурса для управления задачами с функциями отслеживания времени и аналитики открывает новые возможности для повышения продуктивности и организации работы. Инструмент позволяет структурировать задачи, планировать и фиксировать время, анализировать эффективность, делегировать и управлять проектами в одном пространстве. В отличие от аналогов, он предлагает расширенную аналитику и функции для совместной работы, что делает его гибким для индивидуального и командного использования. В будущем планируется добавление интеграций и улучшение визуализации данных для упрощения анализа и планирования.

Литература

- [1] Кобылянский В.Г., Рябец М.А. Моделирование планировщика задач реального времени. *Инновации в науке*, 2018, № 6 (82), с. 19–23.
- [2] Беседин О.А., Пюра П.К. Проектирование планировщика задач на основе искусственного интеллекта. *Вестник науки*, 2024, № 6 (75), с. 1324–1328.
- [3] Хортон А., Вайс Р. *Разработка веб-приложений в ReactJS*. Москва, ДМК Пресс, 2016, 254 с.
- [4] Государев И.Б. *Введение в веб-разработку на языке JavaScript*. Санкт-Петербург, Лань, 2022, 144 с.
- [5] Леон У. *Разработка веб-приложения GraphQL с React, Node.js и Neo4j*. Москва, ДМК Пресс, 2023, 262 с.

Developing a web application for task planning and analysis

Sarval P.A. pvs.exe@gmail.com

Borsuk N.A. borsuk.65@yandex.ru

BMSTU (KB), Kaluga, Russia

The article presents an analysis of the development of a web application for planning and analyzing tasks, which provides users with a comprehensive tool for managing tasks in various areas — from personal productivity to team projects. The developed solution includes functions for creating, editing and structuring tasks, supporting flexible methods of organizing and monitoring execution.

Keywords: task planning, productivity, organization, development