

УДК 378.147.091.26-047.36:004.9

## **ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА РЕЙТИНГА АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

Рахман Д.К.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к.ф.-м.н., доцент

В современном образовательном процессе значительное внимание уделяется не только передаче знаний, но и эффективному отслеживанию активности и прогресса студентов. Программное средство мониторинга и анализа рейтинга активности студентов в процессе обучения играет важную роль в этом контексте, обеспечивая возможность систематического анализа учебной деятельности. В наше время коллективная работа и управление проектами стали неотъемлемой частью многих областей деятельности, включая образование [1]. Разработка веб-приложения, позволяющего вводить задачи, отслеживать их выполнение, рейтинг, а также эффективно работать в команде, представляет собой значимый шаг в улучшении процесса обучения и совместной деятельности. Таким образом, чтобы упростить и оптимизировать работу студентов БНТУ, была осуществлена разработка веб-приложения мониторинга и анализа рейтинга активности в процессе обучения с возможностью хранения в базе данных для дальнейшего использования.

Проектирование веб-приложения осуществлялось в среде Rational Rose. На начальных этапах проекта были разработаны диаграмма вариантов использования и диаграмма классов. Для реализации приложения выбрана среда разработки Visual Studio Code, а язык программирования JavaScript использовался в качестве основного инструмента. Для разработки клиентской части веб-приложения – библиотека React.js, а для серверной части – библиотека Node.js. Для хранения данных была выбрана документоориентированная система управления базами данных MongoDB, которая позволяет сохранять информацию в структурированном и легко доступном виде.

Функциональные возможности веб-приложения позволяют решать следующие задачи: добавление задач и подзадач (название, кому назначена задача, статус и приоритет, дата сдачи задачи, прикрепление материалов к задаче, необходимых для ее решения), уведомление пользователя, который задействован в задаче, возможность комментирования шагов выполнения задачи.

В программе предусмотрена аутентификация пользователей. Администратор может добавлять, удалять, редактировать пользователей, а также добавлять, удалять, редактировать, дублировать задачи. У

администратора также есть доступ к корзине: если какая-то задача была удалена случайно, то она может быть восстановлена, либо удалена навсегда. Пользователь может отслеживать рейтинг задач: выполненные, в процессе и которые необходимо выполнить. Главное окно приложения представлено на рисунке 1.

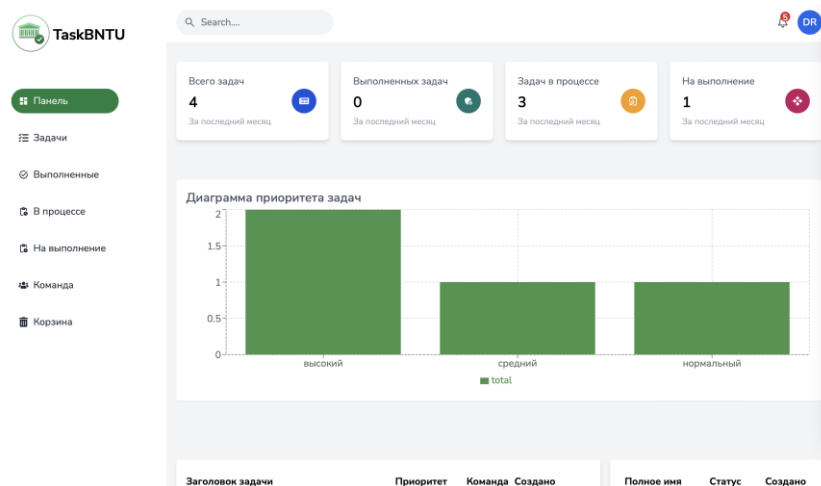


Рис. 1. Главное окно приложения

Администратор может добавлять, редактировать, удалять задачи. Пользователь может писать комментарии к задачам, а также добавлять подзадачи. Окно задач представлено на рисунке 2.

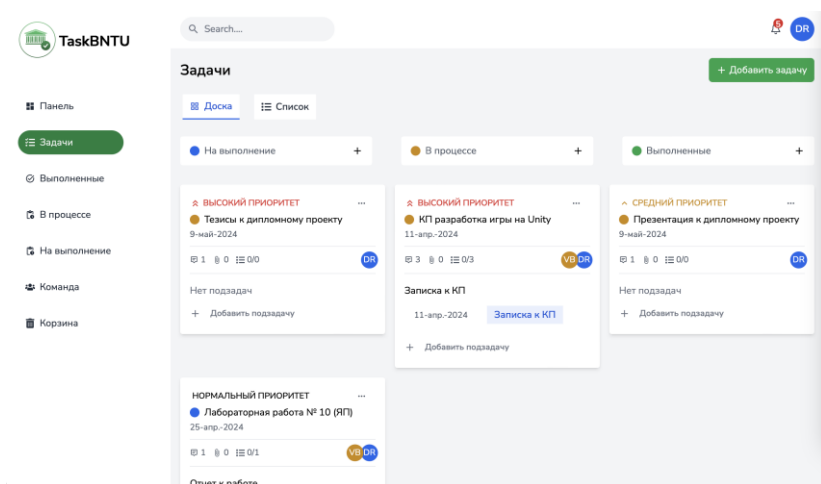


Рис. 2. Окно задач

Диаграмма вариантов использования представлена на рисунке 3.

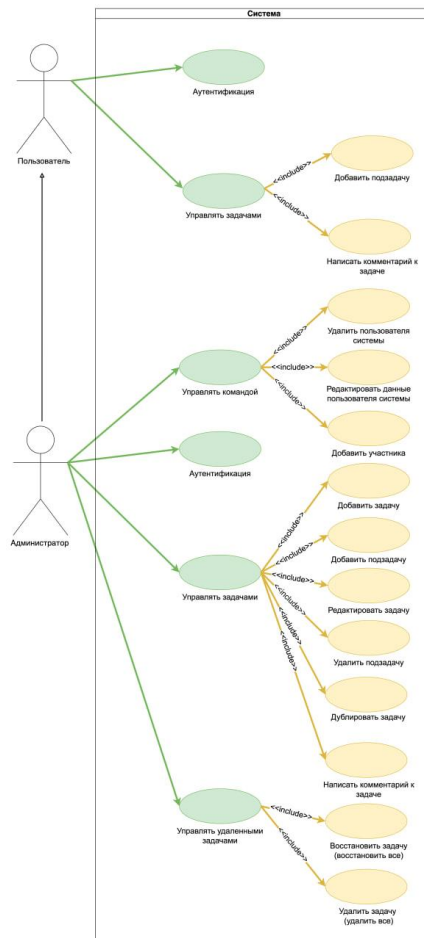


Рис. 3. Диаграмма вариантов использования

Разработанное программное средство предоставляет полный цикл управления проектами и задачами студентов в процессе обучения, включая определение ответственных лиц, отслеживания прогресса выполнения, а также оценки эффективности работы команды студентов через отслеживание рейтинга задач. Контроль со стороны администратора обеспечивает работу над пользователями и задачами, что позволяет эффективно управлять процессами в команде.

### *Литература*

1. Рудковский, Д.В. Функциональный модуль web-приложения для планирования и учета нагрузки преподавателя [Текст] / Д. В. Рудковский, В. В. Сидорик // Информационные технологии и системы: проблемы, методы, решения : материалы Республиканской научно-технической конференции, секция «Автоматизация процессов и производств», Минск, БНТУ, 22-23 ноября 2018 г. : Минск : БНТУ, 2018. – С.54-55.