

Д. Я. Макаров
(УО «ГрГУ им. Я. Купалы», Гродно)

РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ С УПРАВЛЕНИЕМ КОНТЕНТОМ

В настоящее время существует большое количество различных средств обучения, базирующихся на основе компьютерных систем. Однако современные языки и технологии разработки программного обеспечения позволяют создавать приложения, обладающие высокой эффективностью обработки информации, ориентированные на онлайн-взаимодействие. Предлагаемый автором Интернет-ресурс осуществляет поддержку учебного процесса по высшей математике, позволяя организовать дистанционно выполнение практических заданий, а также выполнять контроль над правильностью их решения. Приложение обладает широкой функциональностью, понятным и удобным интерфейсом, отличным быстродействием, высоким уровнем безопасности и надежности.

Пройдя авторизацию, пользователь получает доступ к созданию, редактированию, а также удалению контента системы. Он может сформировать необходимое число вариантов заданий. Следует отметить, что количество задач в задании определяется тем, кто его составляет, и они могут принадлежать различным разделам и темам.

Материалы XXII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 25 – 27 марта 2019 г.

Приложение разработано на программной платформе Node.js, основанной на движке V8, который очень эффективно компилирует JavaScript в машинный код, позволяет асинхронное API для работы с сетью и диском. При создании серверной части приложения использовался фреймворк Express.js, представляющий собой гибкий и минималистичный каркас для разработки трудоемких веб-приложений и программных интерфейсов мобильных приложений, предоставляющий обширный набор функций для этого. Клиентская часть системы реализована на основе фреймворка AngularJS, который использует схему MVC, а также двустороннее связывание, позволяющее динамически изменять данные в одном месте интерфейса при изменении данных модели в другом, что синхронизирует модель и представление.

Внедрение разработанного приложения позволит управлять контентом Интернет-ресурса по высшей математике, автоматизировать процесс формирования заданий, а также организовать взаимодействие преподавателя со студентами в процессе обучения.