

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ю.В. Полозков
(инициалы и фамилия)

« 21 » 05 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

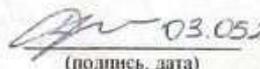
«Программное средство мониторинга и анализа рейтинга активности студентов
в процессе обучения»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по
направлениям)»

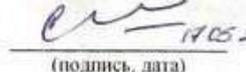
Направление специальности 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии
(в обработке и представлении информации)»

Обучающийся

группы 10702120
(номер)

 03.05.2024 Д.К. Рахман С.М.
(подпись, дата)

Руководитель

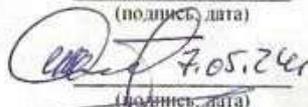
 17.05.24 В.В. Сидорик
(подпись, дата)

Консультанты:

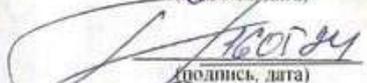
по разделу «Компьютерное
проектирование»

 17.05.24 В.В. Сидорик
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 7.05.24г. А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 16.05.24 О.В. Куневич
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 20.05.24 Л.В. Федосова
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 77 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНИТОРИНГ, БАЗА ДАННЫХ, РЕАЛИЗАЦИЯ, ТЕСТИРОВАНИЕ

Объектом разработки является программное средство мониторинга и анализа рейтинга активности студентов в процессе обучения.

Целью данного проекта является создание веб-приложения, обеспечивающего анализ активности студентов в образовательном процессе с целью повышения эффективности обучения.

В процессе проектирования (разработки) выполнены следующие исследования:

- проведен сравнительный обзор приложений аналогов;
- построена диаграмма вариантов использования;
- спроектирован пользовательский интерфейс;
- протестировано программное обеспечение;
- разработаны мероприятия по охране труда;
- рассчитана экономическая эффективность.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- простое и функциональное веб-приложение;
- интуитивно понятный и дружелюбный пользовательский интерфейс;
- современный дизайн и качественная графика.

Областью практического применения программного средства являются образовательные учреждения на различных уровнях, начиная от школ и заканчивая высшими учебными заведениями.

В ходе дипломного проектирования были задействованы новые навыки, такие как создание клиент-серверных веб-приложений на языке программирования JavaScript с использованием библиотек React.js для клиентской части и Node.js для серверной части. Для хранения данных использовалась СУБД MongoDB, что расширило понимание работы с нереляционными базами данных и способствовало более гибкому хранению и обработке данных в веб-приложении.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 77 с., 45 рис., 12 табл., 11 источников, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 The React Framework for the Web [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nextjs.org>, – Загл. с экрана. Яз. англ Дата доступа: 17.05.2024.
- 2 Создаём новое React-приложение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.legacy.reactjs.org/docs/create-a-new-react-app.html>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 17.05.2024.
- 3 Разработка WEB-проекта на Node.JS: Часть 1 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/138071>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 15.05.2024.
- 4 Использование диаграммы вариантов использования UML при проектировании программного обеспечения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/566218>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 17.05.2024.
- 5 Архитектура взаимодействия клиентской и серверной частей Web приложения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/141467>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 15.05.2024.
- 6 Архитектура «Клиент-Сервер» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://itelon.ru/blog/arkhitektura-klient-server/>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 15.05.2024.
- 7 A utility-first CSS framework Tailwind CSS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tailwindcss.com>, – Загл. с экрана. Яз. англ Дата доступа: 23.05.2024.
- 8 Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
- 9 Лазаренков А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т. П. Кот, Е. В. Мордик, Л. П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 10 Лазаренков А. М., Фасевич Ю. Н. / Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2021. Зарегистрировано 06.03.2021. – 14,5 усл. эл. л.
- 11 СанПиН «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59. Дата доступа: 19.05.2024.