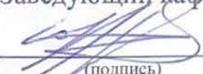


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

« 01. » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Автоматизация и мониторинг миграции данных из различных внешних систем»

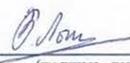
Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

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

Специализация 1-40 05 01- 04 01 «Математическое обеспечение и системное программирование»

Обучающийся

группы 10702118  
(номер)

  
(подпись, дата) 25.05.22 О.А. Лыткина

Руководитель

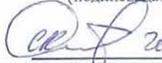
  
(подпись, дата) 25.05.22 В.В. Сидорик

Консультанты:

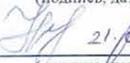
по разделу «Компьютерное проектирование»

  
(подпись, дата) 25.05.22 В.В. Сидорик

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата) 20.05.22 А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата) 21.05.22 И.В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата) 01.06.22 Н.С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 81 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

МИГРАЦИЯ, МОНИТОРИНГ, ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ, ТЕСТИРОВАНИЕ.

Объектом исследования является процесс миграции данных.

Предметом исследования является процесс реализации приложения для мониторинга и централизации управления миграцией данных.

Целью дипломного проекта является разработка веб-приложения для автоматизации и мониторинга миграции данных из различных внешних систем. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- исследование предметной области, построение модели процессов;
- проектирование базы данных;
- разработка клиентской части веб-приложения;
- разработка серверной части веб-приложения;
- тестирование программного обеспечения;
- разработка мероприятий по охране труда;
- расчёт экономической эффективности.

Областью практического применения является использование в качестве ресурса для управления процессом при реальной миграции данных из различных внешних систем.

В ходе дипломного проектирования прошло апробацию такое предложение, как создание веб-приложения, обеспечивающее автоматизацию и мониторинг миграции данных из различных внешних систем.

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: 81 с., 48 рис., 11 табл., 14 источник., 2 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Oracle Integration Cloud [Электронный ресурс]: Интеграция с Oracle и миграция – Электронные данные. – Режим доступа: <https://oracle.com/cis/integration/>, – Дата доступа: 16.04.2022.
- 2 Spring Framework [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия – Электронные данные. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Framework](https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework), – Дата доступа: 16.04.2022.
- 3 React [Электронный ресурс]: Документация библиотеки React – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ru.react.js.org/docs/getting-started.html>, – Дата доступа: 22.05.2022.
- 4 Система управления версиями Git [Электронный ресурс]: Образовательная платформа – Электронные данные. – Режим доступа: [https://ru.hexlet.io/courses/vcs\\_intro/theory\\_unit](https://ru.hexlet.io/courses/vcs_intro/theory_unit), – Дата доступа: 22.05.2022.
- 5 REST: простым языком [Электронный ресурс]: блог Medium – Электронные данные. – Режим доступа: <https://medium.com/@andr.ivas12/rest>, – Дата доступа: 16.04.2022.
- 6 React Flow [Электронный ресурс]: Документация библиотеки React Flow – Электронные данные. – Режим доступа: <https://reactflow.dev/docs/introduction/>, – Дата доступа: 25.04.2022.
- 7 Axios [Электронный ресурс]: Документация HTTP-клиента Axios – Электронные данные. – Режим доступа: <https://axios-http.com/docs/intro>, – Дата доступа: 10.04.2022.
- 8 Spring Data JPA [Электронный ресурс]: «Хабр» – крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов – Электронные данные. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/435114/>, – Дата доступа: 12.04.2022.
- 9 Completable Future в Java [Электронный ресурс]: блог Baeldung – Электронные данные. – Режим доступа: <https://baeldung.com/java-completablefuture/>, – Дата доступа: 18.05.2022.
- 10 Налог на добавленную стоимость [Электронный ресурс]: Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/GL14-NDS/>, – Дата доступа: 15.05.2022.
- 11 Тарифы на электрическую энергию [Электронный ресурс]: "Энергосбыт" – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.energosbyt.by/ru/info-potrebitelyam/ur-l/tarify/tarify-elektro> – Дата доступа: 15.05.2022.
- 12 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2020. — 564 с.
- 13 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.

14 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. / Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл.эл.л.