

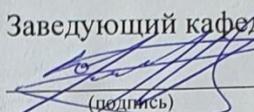
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

« 01 » 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Настольное графическое приложение «Редактор модели транспортной сети» с применением технологии JAVA»

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 10702219  
(номер)

  
(подпись, дата)

А.Н. Пригодич

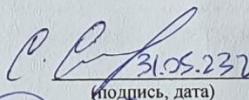
Руководитель

  
(подпись, дата)

С.Н. Станкевич

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

  
(подпись, дата)

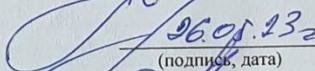
С.Н. Станкевич

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

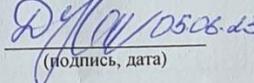
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата)

О.В. Куневиц

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Н.С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 103 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

### РЕДАКТОР МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ, JAVA, INTELLIJ IDEA, GITHUB, JAVA FX, GIT, SCENE BUILDER

Целью дипломного проекта является разработать редактор модели транспортной сети с применением технологии Java, позволяющий пользователям ускорить процесс построения транспортных сетей и нахождения оптимального пути по заданным параметрам.

Объект исследования – создание настольного графического приложения, позволяющего строить модели транспортных сетей и находить оптимальные маршруты по заданным параметрам.

Предмет исследования – исследование существующих методов и подходов к моделированию транспортных сетей и их оптимизации.

Методология проведения работы: в процессе разработки программного средства использованы методы построения моделей транспортных сетей, подходы к нахождению оптимальных маршрутов, функциональный анализ процессов, моделирование системы с помощью UML-диаграмм.

Результаты работы: изучена предметная область, а также методики построения моделей транспортных сетей. Настольное графическое приложение позволяет пользователю самостоятельно разрабатывать модель транспортной сети и рассчитывать оптимальный путь по критериям кратчайшего или быстреешего пути. Программа проста в использовании, имеет интуитивно понятный интерфейс, не требует много времени для освоения.

Технико-экономическое обоснование разработки и использования программного продукта показало целесообразность его внедрения.

Область применения результатов: программа может использоваться специалистами в различных областях, где работают с построением маршрутов и нахождением оптимальных путей.

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 сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 103 с., 73 рис., 16 табл., 20 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 «Описание сервиса «Граф Online» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://graphonline.ru/>
- 2 «IntelliJ IDEA: функциональная и эргономичная IDE для разработки на Java от JetBrains» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/>
- 3 «Git и GitHub: что это такое и в чём разница» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/difference-between-git-and-github/>
- 4 «JavaFX documentation» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://openjfx.io/openjfx-docs/>
- 5 «Руководство по JavaFX» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://metanit.com/java/javafx/>
- 6 «Программирование JavaFX: разработка элементов интерфейса» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/first/articles/673608/>
- 7 «Java SE 18 & JDK 18 documentation» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/18/docs/api/java.base/module-summary.html>
- 8 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 584 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 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл.эл.л.
- 11 «Создание exe-файла из jar» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://java-online.ru/maven-launch4j.xhtml>
- 12 «Maven documentation» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://maven.apache.org/guides/index.html>
- 13 Короткевич Л.М., Зеленковская Н.В., Комина Н.В., Бутор Л.В. Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08-01 01-07. – Мн.: БНТУ, 2021. – 52 с.
- 14 Кодекс Республики Беларусь от 19.12.2002 n 166-з (ред. От 29.12.2020) "Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть)".