

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)

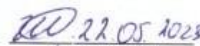
«01.» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

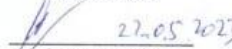
«Web-приложение для определения состава групп программистов с целью
минимизации времени работы над проектом»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»
Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного
обеспечения»

Обучающийся
группы 10701119
(номер)



(подпись, дата) 22.05.2023 М.А. Шпаков

Руководитель



(подпись, дата) 22.05.2023 А.А. Прихожий

Консультанты:

по разделу «Компьютерное
проектирование»


(подпись, дата) 22.05.2023 А.А. Прихожий

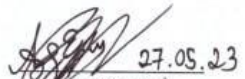
по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 24.05.2023 А.М. Лазаренкова

по разделу «Экономика»


(подпись, дата) 22.05.2023 Н.В. Комина

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 27.05.23 А.В. Ермоленков

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – _____ страниц;
графическая часть – _____ листов;
магнитные (цифровые) носители – _____ единиц

Минск 2023

РЕФЕРАТ

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ, АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ, WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА, РАЗВЕРТЫВАНИЕ

Объектом исследования является приложение для определения состава групп программистов с целью минимизации времени работы над проектом.

Цель проекта – разработать Web-приложение для определения состава групп программистов с целью минимизации времени работы над проектом.

В ходе дипломного проекта была изучена предметная область, а также процесс работы руководителя. Для улучшения процесса определения групп программистов было разработано Web-приложение для определения групп программистов для минимизации времени над проектом. Инструментальное средство позволяет автоматизировать процесс распределения программистов, а также минимизировать время, которое необходимо потратить на проект.

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

Областью возможного практического применения является IT-компания или высшее учебное заведение.

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

Дипломный проект: 70 с., 35 рис., 12 табл., 18 источников

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прихожий А.А., Ждановский А.М. Метод оценки квалификации и оптимизация состава профессиональных групп программистов. Системный анализ и прикладная информатика. – 2018, № 2, с. 4-11.
2. Prihozhy, A., Zhdanouski, A. Genetic algorithm of optimizing the size, staff and number of professional teams of programmers. Open Semantic Technologies for Intelligent Systems. – Minsk, BSUIR, 2019. – P. 305–310.
3. Prihozhy, A.A., Zhdanouski, A. M. Genetic algorithm of optimizing the qualification of programmer teams. System analysis and applied information science. – 2020. – № 4. – С. 31-38.
4. Prihozhy A.A. Exact and greedy algorithms of allocating experts to maximum set of programmer teams. System analysis and applied information science. 2022; No. 1, pages 40-46.
5. Прихожий, А.А., Ждановский, А.М. Методика оценки квалификации программистов и групп программистов для управления работой над проектами. Информационные технологии и системы: проблемы, методы, решения (ИТС – 2017): материвлы Республиканской научно-технической конференции, Минск, 23-24 ноября 2017 г. Издательство «ЧЕТЫРЕЧЕТВЕРТИ». – Минск, 2018. – С. 211-216.
6. Прихожий, А. А., Ждановский, А.М. Эволюционный метод оптимизации состава групп разработчиков с целью сокращения затрат и времени на выполнение проекта. Материалы научно-технической конференции «Информационные технологии в технических и социально-экономических системах», Минск, РИВШ, 2016. – С. 16-20.
7. Прихожий, А.А., Ждановский, А.М., Карасик, О.Н., Маттавелли, М. Эвристический генетический алгоритм оптимизации вычислительных конвейеров. Доклады БГУИР, 2017, № 1, с. 34-41.
8. Prihozhy, A.A. Analysis, transformation and optimization for high performance parallel computing. Minsk: BNTU, 2019. – 229 p.
9. Батищев Д.И., Неймарк Е.А., Старостин Н.В. Применение генетических алгоритмов к решению задач дискретной оптимизации. Учебно-методический материал по программе повышения квалификации «Информационные технологии и компьютерное моделирование в прикладной математике». Нижний Новгород, 2007, 85 с.
10. Прихожий А.А. Конспект лекций по дисциплине моделирование и оптимальное проектирование технических систем. Минск, 2013, 87 с.
11. Python documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>
12. Введение в генетический алгоритм в МО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.softwaretestinghelp.com/genetic-algorithms-in-ml/>
13. Генетический алгоритм и его использование в МО [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2021/06/genetic-algorithms-and-its-use-cases-in-machine-learning/>
14. Для цитирования: Прихожий А.А., Ждановский А.М. МЕТОД ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП ПРОГРАММИСТОВ. «Системный анализ и прикладная информатика». 2018;(2):4-11.

<https://doi.org/10.21122/2309-4923-2018-2-4-11>

15. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с.
16. 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.
17. 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.
18. <https://studfile.net/preview>