

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 2021 г.

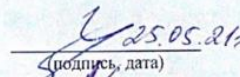
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Программа распределения программистов по группам, сокращающая время
работы над проектом»

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

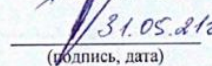
Обучающийся

группы 10701117
(номер)


(подпись, дата)

В.Р. Короткевич

Руководитель


(подпись, дата)

А.А. Прихожий

Консультанты:

по компьютерному проектированию


(подпись, дата)

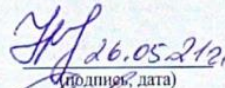
А.А. Прихожий

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

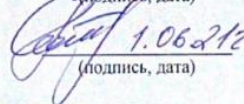
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»


(подпись, дата)

И. В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

Н.В. Романюк

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 102 страниц;

графическая часть – 12 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ЧИСТАЯ АРХИТЕКТУРА, ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ, МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Объектом исследования является оптимизация рабочего процесса.

Цель проекта – разработать приложение распределения программистов по группам, сокращающую время работы над проектом.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки):

- 1) изучены аналоги решаемой проблемы;
- 2) разобран генетический алгоритм, его строение и операторы;
- 3) спроектирована по современным стандартам архитектура приложения;
- 4) спроектирован пользовательский интерфейс;
- 5) разработано приложение;
- 6) разработаны тестовые случаи для функционального и углубленного типов тестирования.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- 1) надежное, простое и эффективное Android-приложение;
- 2) быстрота Android-приложения;
- 3) современный дизайн.

Областью возможного практического применения является использование в коммерческих проектах информационных технологий.

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: 102 с., 60 рис., 13 табл., 35 источников, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 А.А.Прихожий, А.М.Ждановский // Генетический алгоритм оптимизации групп программистов. – Системный анализ и прикладная информатика, 2020. – №4. – С. 31–38.
- 2 Wikipedia, Agile Manifesto [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Agile_software_development#The_Agile_Manifesto, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 3 А.А.Прихожий, А.М.Ждановский // Метод оценки квалификации и оптимизации состава профессиональных групп программистов. – Системный анализ и прикладная информатика. – 2018. – №2. – С. 4–11.
- 4 Jira, What is Jira used for [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.atlassian.com/software/jira/guides/use-cases/what-is-jira-used-for#Jira-for-requirements-&-test-case-management>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 5 Click-Up – Режим доступа: <https://clickup.com/onboarding/get-started/before-you-begin>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 6 Trello [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trello.com/en/tour>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 7 Asana [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://asana.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 8 Wikipedia, Microsoft Project [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Project, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 9 Применение генетического алгоритма к решению задач дискретной оптимизации / Батищев Д.И., Неймарк Е.А., Старостин Н.В.; – Нижний Новгород, 2007. – 85с.:ил.
- 10 McCall, J. Genetic algorithms for modelling and optimization // Journal of Computational and Applied Mathematics. – 2005, – №184 – С. 205–222
- 11 Прихожий А.А., Ждановский А.М. Структура генетического алгоритма оптимизации состава профессиональных групп программистов // Системный анализ и прикладная информатика, – 2018, – №2 – С. 4–11
- 12 Прихожий А.А., Ждановский А.М. // Формирование команд программистов с учётом требований к технологиям разработки проектов. – 2018. – №2. – С.11.
- 13 Fogel, David B. // Foundation of evolutionary computation. – 2006, – №6228 – С. 1–14
- 14 Описание множества операторов для алгоритмов оптимизации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://raw.githubusercontent.com/Harrix/HarrixSetOfOperatorsAlgorithms/master/HarrixSetOfOperatorsAlgorithms.pdf>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 15 Генетический алгоритм [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://github.com/Harrix/Standard-Genetic-Algorithm/blob/master/Standard-Genetic-Algorithm.pdf>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 16 Ken W. Collier, Agile Analytics: A Value-Driven Approach to Business Intelligence and Data Warehousing. – М.: Pearson Education, 2012. – 121с.: ил.
- 17 Barricelli, N.A. / Symbio genetic evolution processes realized by artificial methods. – 1957, –С. 143–182.
- 18 Airtable – Режим доступа: <https://airtable.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021

- 19 Monday.com [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://monday.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 20 Basecamp [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://basecamp.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 21 Wrike [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.wrike.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 22 Notion [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.notion.so/projects>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 23 Flow [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.getflow.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 24.04.2021
- 24 А.А. Прихожий. Конспект лекций по дисциплине «Моделирование и оптимальное проектирование технических систем» / Прихожий А.А. – Минск.: БНТУ, 2013. – С. 65–71.
- 25 Android Developers [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://developer.android.com/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Дата доступа – 26.04.2021
- 26 Дмитрий, Е., Светлана, И. Kotlin in Action. – М.: Manning Publications, 2016. – 363 с.: ил
- 27 Herbert Shieldt, Java The Complete Reference Eleventh Edition. – М.: McGraw-Hill Education, 2016. – 1882 с.: ил
- 28 Физическое тестирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.appline.ru/services/testing/functionalnoe-testirovanie>, – Загл. с экрана – Яз. рус. Дата доступа – 26.04.2021
- 29 Критическое тестирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://qaevolution.ru/testirovanie-po/vidy-testirovaniya-po/test-kriticheskogo-puti/>, – Загл. с экрана. Яз. рус. Дата доступа – 26.04.2021
- 30 Налог на добавленную стоимость [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennoyu-stoimost>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 07.05.2021.
- 31 Тарифная ставка первого разряда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 07.05.2021.
- 32 Тарифы на электроэнергию для населения в Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 07.05.2021.
- 33 Налог на прибыль [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-pribyl>, – Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 08.05.2021.
- 34 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
- 35 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. 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.