

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)

« 31 » 05

2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

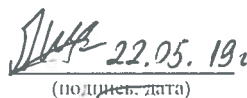
«Веб-приложение для взаимодействия с Hackspace»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»

Специализация 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации»

Обучающийся

группы 10702215  
(номер)

  
(подпись, дата)

А.В. Пунько

Руководитель

  
(подпись, дата)

Ю.Б. Попова

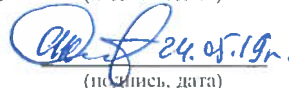
Консультанты:

по компьютерному проектированию

  
(подпись, дата)

Ю.Б. Попова

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

А.М. Лазаренков

по разделу «Технико-экономическое обоснование веб-приложения»

  
(подпись, дата)

И. В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Н.С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, HACKSPACE, JAVA, MONGODB, ANGULAR, SPRING BOOT, SPRING DATA.

Объектом исследования (разработки) являются веб-приложения по автоматизации процессов.

Цель проекта - создать веб-приложения для автоматизации взаимодействия с Hackspace.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки): разработаны логическая и физическая модели функционирования приложения; построены диаграммы вариантов использования, деятельности системы, последовательности, компонентов, развертывания; построены блок-схемы; написаны модульные и интеграционные тесты; спроектирован пользовательский интерфейс.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются:

- 1) надежное и эффективное веб-приложение;
- 2) быстрота веб-приложения;
- 3) современный дизайн.

Областью применения является использование в коммерческих целях сайта для взаимодействия с хакерспейсами.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как создание веб-приложения для взаимодействия с Hackspace, для улучшения контроля процессов в хакерспейсах.

Результатом внедрения явилось увеличение количества клиентов, в следствие чего увеличилась прибыль предприятия.

Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-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: 90 с., 71 рис., 15 табл., 28 источник, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Хакерспейс [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хакерспейс>. - Дата доступа: 26.05.2019;
- 2 FabLab [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://fabricator.me>. - Дата доступа: 26.05.2019;
- 3 Hackerspace Minsk [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://hackerspace.by/>. - Дата доступа: 26.05.2019;
- 4 Руководство по Angular 7 [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://metanit.com/web/angular2/>. - Дата доступа: 26.05.2019;
- 5 Spring Framework [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Framework](https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework). - Дата доступа: 26.05.2019;
- 6 Руководство по MongoDB. Преимущества [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://proselyte.net/tutorials/mongodb/advantages/>. - Дата доступа: 26.05.2019;
- 7 Draw.io [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://www.draw.io>. - Дата доступа: 26.05.2019;
- 8 Кристофер Ш. CSS. Рецепты программирования/Ш. Кристофер, Э. Мейер – БХВ-Петербург, 2011. - 668 с.: ил;
- 9 Лоусон Б. Изучаем HTML5. Библиотека специалиста/Б. Лоусон, Р. Шарп – Питер, 2012. - 300 с.: ил;
- 10 Дронов, В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. – М.: БХВ, 2014. – 416с.;
- 11 Мейер, Э. CSS-каскадные таблицы стилей. Подробное руководство – М.: Символ, 2008. – 576с;
- 12 Джилленуотер, З. Сила CSS3. Освой новейший стандарт веб-разработок! – М.: Питер, 2012. – 304с;
- 13 Крокфорд, Д. JavaScript: сильные стороны. – М.:Питер, 2012. – 176с;
- 14 Habrahabr [Электронный ресурс] – Минск, 2019. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/202242/>. – Дата доступа: 26.05.2019;
- 15 Методические указания к выполнению дипломного проекта для студентов специальностей 1- 40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» и 1- 40 05 01 «Информационные системы и технологии, Бугай О.В., Бухвалова И.А., Ковальков А.Т., Попова Ю.Б., Разоренов Н.А. - Минск, 2018;
- 16 Палицын, В. А. Техничко-экономическое обоснование дипломных проектов. Метод. пособие для студ. всех спец. БГУИР. В 4-х ч. Ч.4: проекты программного обеспечения/В. А. Палицын. - Мн.: БГУИР, 2006. - 76 с;

- 17 Акулич, В.В. Анализ эффективности использования оборотных средств. Планово-экономический отдел - №3. - 2004 - С.75-77;
- 18 Баканов М.И. Теория экономического анализа. М.: Финансы и статистика, 2011. 416 с;
- 19 Сергеев, И.В. Экономика предприятия: Учеб. пособие / И.В. Сергеев. М.: "Финансы и статистика", 2009. 603 с;
- 20 Косолапова, М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник для высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Экономика" и специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит". Москва: Дашков и К, 2011. 246 с;
- 21 Бочаров, В.В. Финансовый анализ / В.В. Бочаров. СПб.: Питер, 2007. 240 с;
- 22 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. - Минск: ИВЦ Минфина, 2017. - 512 с;
- 23 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;
- 24 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;
- 25 Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» и Гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные постановлением МЗ РБ от 28.06.2013 г. № 59;
- 26 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – Мн.: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011;
- 27 СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ);
- 28 ТКП 181 – 2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».