

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

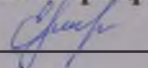
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра прикладного и системного программирования

Допущена к защите

« 7 » *июня* 20 21 г.

зав. кафедрой П и СП

 С.А. Ермоченко

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
**РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СЕРВИСА ВИЗУАЛИЗАЦИИ
СТУДЕНЧЕСКОГО РАСПИСАНИЯ, В РАМКАХ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-
АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «ЭЛЕКТРОННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Специальность 1-40 80 04 Информатика и технологии программирования

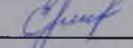
Савлевич Инга Владимировна,
2 курса, группа ИиТП

Научный руководитель:
Трубников Юрий Валентинович,
профессор кафедры П и СП, д.ф.-м.н.

Витебск, 2021

ВГУ имени П.М. Машерова
Кафедра прикладного и системного программирования
УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ПиСП


С. А. Ермоченко
« 2 » сентября 2019 г.

Задание на магистерскую диссертацию

Магистранту Савлевич И.В.

1. Тема магистерской диссертации

Разработка и внедрение сервиса визуализации студенческого расписания, в рамках автоматизированной информационно-аналитической системы «электронный университет»

Утверждена приказом ректора ВГУ имени П.М. Машерова от 12.09.2019 N 477-С

2. Исходные данные к магистерской диссертации: АИС «Электронный университет» (архитектура модулей и структура представляемой информации)

3. Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки:

а) изучить структуру данных web-сервиса ELUNI.

б) разработать собственный web-сервис для визуального отображения расписания.

в) провести бета-тестирование web-сервиса.

4. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков): нет

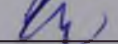
5. Консультанты по магистерской диссертации с указанием относящихся к ним разделов: нет

6. Примерный календарный график выполнения магистерской диссертации:

№	Задание	Срок сдачи
1	изучить структуру данных web-сервиса ELUNI.	1 декабря 2019 г.
2	подобрать и изучить необходимые библиотеки и программные средства	1 апреля 2020 г.
3	разработать собственный web-сервис для визуального отображения расписания.	1 декабря 2020 г.
4	провести бета-тестирование web-сервиса, выполнить его отладку и исправление обнаруженных дефектов	1 мая 2021 г.

7. Дата выдачи задания 2 сентября 2019 г.

8. Срок сдачи законченной магистерской диссертации 25 мая 2021 г.

Руководитель  _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Подпись обучающегося И. Савл

Дата 02.09.19

СОДЕРЖАНИЕ

1. Теоретическая часть	6
1.1 Постановка задачи	6
1.2 Инструменты разработки	7
1.2.1 Система контроля версий	7
1.2.2 Git- система контроля версий.....	7
1.2.3 Изучение возможностей GitLab	10
1.2.4 Изучение возможностей DayPilot	13
3. Практическая часть.....	17
3.1 Разработка приложения расписания на основе DayPilot и прямого взаимодействия с ELUNI	17
3.1.1 Архитектура приложения	17
3.1.2 Описание приложения расписания на основе DayPilot и прямого взаимодействия с ELUNI.....	17
3.2 Разработка приложения расписания	23
3.2.1 Архитектура обновленного приложения.....	23
3.2.3 Заполнение таблицы данными расписания	24
3.2.4 Текстовое поле с автодополнением для списка преподавателей	26
3.2.5 Отображение календаря.....	27
3.2.6 Мобильная версия сайта.....	28
3.2.7 Дерево - иерархия структуры университета.....	29
3.2.8 Подгрузка данных в дерево	34
3.2.9 Отправка запроса на сервер.....	35
3.2.10 Серверная часть приложения	36
4. Использование приложения.....	40

Реферат

Магистерская диссертация 43с., 9 рис., 4 источников, 1 прил.

AJAX, DAYPILOT, PHP, JAVASCRIPT, FRONT-END, BACK-END

Объект исследования – АИС ELUNI и его модуль составления и отображения расписания занятий.

Цель работы – разработать отдельный модуль АИС для визуального представления расписания выбранного студента за определенный период в виде web-сервиса на JavaScript в качестве фронтенда и PHP в качестве бекенда, со взаимодействием с внешней системой ELUNI.

Предмет исследования – возможность создания отдельного модуля АИС для визуального представления расписания выбранного студента, взаимодействующего с АИС ELUNI.

Методы исследования – теоретическое изучение и анализ информации о средствах и способах разработки веб-приложений, сравнение различных инструментов и библиотек разработчика с последующим применением полученной информации для создания веб-приложения timetable.

Результаты внедрения: разработка использована в учебном процессе ВГУ имени П.М. Машерова

ВВЕДЕНИЕ

Быстроразвивающиеся высокие технологии прочно входят во все сферы жизни и деятельности человека. «Всемирная паутина» открывает нам много новых возможностей. Современный темп жизни заставляет нас максимально экономить время буквально на всём, поэтому возможность быстрый доступ к расписанию как никогда актуален.

АИС является важным элементом процесса автоматизации образования в ВГУ имени П.М. Машерова. Автоматизация позволяет повысить эффективность труда преподавателей и сотрудников университета, а также облегчить учебный процесс для студентов, позволяя сконцентрироваться именно на обучении, а не на вспомогательных и организационных задачах, одной из таких задач является оперативное получение актуальной информации о расписании учебных занятий.

Целью данной магистерской диссертации является разработать отдельный модуль АИС для визуального представления расписания выбранного студента, магистранта или преподавателя за определенный период в виде web-сервиса.

Для достижения данной цели ставились следующие задачи.

- Изучить структуру данных web-сервиса ELUNI, представляющую информацию о расписании занятий.
- Разработать архитектуру собственного web-сервиса для визуального отображения расписания.
- Реализовать собственный web-сервис и протестировать его совместимость с имеющимся web-сервисом ELUNI.
- Провести бета-тестирование собственного web-сервиса на выбранной фокус-группе, собрать отзывы пользователей и доработать сервис в соответствии с их пожеланиями.
- Провести оптимизацию скорости работы созданного web-сервиса.
- Разработать собственный компонент для отображения расписания занятий.

1. Теоретическая часть

1.1 Постановка задачи

Проанализировать структуру представления информации о запланированных учебных занятиях в базе данных АИС.

Сформировать требования для визуального представления расписания в соответствии с определенными пользователем фильтрами.

Определить архитектуру разрабатываемого сервиса и способа его интеграции с другими сервисами АИС.

Реализовать и протестировать программное обеспечение разрабатываемого сервиса.

Внедрить разрабатываемый сервис в инфраструктуру АИС.

Список литературы

1. Документация DayPilot [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doc.daypilot.org/>. – Дата доступа: 17.09.2020.
2. Основы Git [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://git-scm.com/book/ru/v1>. – Дата доступа: 22.02.2021.
3. Документация cURL PHP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://php.ru/manual/ref.curl.html>. – Дата доступа: 03.11.2019
4. Ајах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://javascript.ru/ajax/intro>. – Дата доступа: 05.12.2020