**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»**

**(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | 01.03.02 - Прикладная математика и информатика | |
| **Профиль** | Математическое обеспечение программно-информационных систем | |
| **Факультет** | Факультет компьютерных технологий и информатики | |
| **Кафедра** | МОЭВМ | |
| *К защите допустить* |  | |
| Зав. кафедрой |  | А.А. Лисс |

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

БАКАЛАВРА

Тема: Модернизация веб-приложения проведения приема в медицинской организации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент |  |  |  | К.И. Прашутинский |
|  |  | *подпись* |  |  |
| Руководитель |  |  |  | А.А. Лисс |
|  | *к.т.н., доцент* | *подпись* |  |  |
| Консультанты |  |  |  | Д.А. Марков |
|  |  | *подпись* |  |  |

Санкт-Петербург

2023

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю |
|  | Зав. кафедрой МОЭВМ |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Лисс |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | Прашутинский К.И. | | | |  | Группа | 9381 | |
| Тема работы: Модернизация веб-приложения проведения приема в медицинской организации | | | | | | | | |
| Место выполнения ВКР: ООО «ИТВОРКС» | | | | | | | | |
| Исходные данные (технические требования):  Повысить скорость выполнения запросов сервиса записи на прием к врачу. Создать веб-приложение для записи на прием к врачу с просмотром предстоящих записей пациентом и врачом, просмотр расписаний врачей. | | | | | | | | |
| Содержание ВКР:  Введение; Формулировка требований к решению и постановка задач; Архитектура программной реализации; Исследование механизмов оптимизации механизмов. | | | | | | | | |
| Перечень отчетных материалов: пояснительная записка, иллюстративный материал | | | | | | | | |
| Дополнительные разделы: Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Дата выдачи задания | | | Дата представления ВКР к защите | | | | | |
| «04» апреля 2023 г. | | | «19» июня 2023 г. | | | | | |
|  | | |  | | | | | |
| Студент | |  | | К.И. Прашутинский | | | |  |
| Руководитель *к.т.н., доцент* | |  | | А.А. Лисс | | | |  |
| Консультант | |  | | Д.А. Марков | | | |  |

**календарный план выполнения**

**выпускной квалификационной работы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю |
|  | Зав. кафедрой МОЭВМ |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Лисс |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | К.И. Прашутинский |  | Группа | 9381 |
| Тема работы: Модернизация веб-приложения проведения приема в медицинской организации | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Срок выполнения |
| 1 | Обзор литературы по теме работы | 00.00 – 00.00 |
| 2 | Обзор предметной области | 00.00 – 00.00 |
| 3 | Обзор аналогов | 00.00 – 00.00 |
| 4 | Постановка задачи и формализация функциональных требований | 00.00 – 00.00 |
| 5 | Исследование механизмов оптимизации кода программ и запросов | 00.00 – 00.00 |
| 6 | Исследование разработанного сервиса | 00.00 – 00.00 |
| 7 | Оформление пояснительной записки | 00.00 – 00.00 |
| 6 | Оформление иллюстративного материала | 00.00 – 00.00 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | К.И. Прашутинский |
| Руководитель |  | А.А. Лисс |
| *к.т.н., доцент* |  |  |
| Консультант |  | Д.А. Марков |
|  |  |  |

**РЕФЕРАТ**

Пояснительная записка 65 стр., 19 рис., 16 табл., 24 ист.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА, ВАШЕГО, ДИПЛОМА.

ВЕБ-СЕРВИС, ОНЛАЙН-ЗАПИСЬ, РАСПИСАНИЕ РАБОТЫ, ПРИЕМ К ВРАЧУ, МЕДИЦИНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

**Объектом исследования** является онлайн-запись на прием к врачу в веб-сервисе.

**Предметом исследования** является разработка веб-сервиса и повышение скорости работы алгоритмов онлайн-записи на прием.

**Цель работы:** разработать веб-сервис, который позволит записываться на прием к врачу, а также ускорить процесс записи за счет оптимизации выполнения алгоритмов.

Дипломная работа посвящена разработке онлайн-сервиса для записи на приём к врачу, улучшению процесса онлайн-записи и повышению эффективности медицинских учреждений. В работе была поставлена задача создать удобный и доступный веб-сервис, который позволит пользователям быстро записаться на прием, просмотреть расписание работы специалистов и улучшить процесс планирования приёмов.

Для достижения поставленных целей были выполнены задачи по анализу существующих методов онлайн-записи на приём к врачу, разработке и оптимизации алгоритмов, созданию функционала просмотра расписания работы специалистов и врачей, а также разработке онлайн-сервиса с удобным пользовательским интерфейсом.

Использовались различные методы и инструменты, включая анализ литературных источников, моделирование и тестирование алгоритмов, методологию разработки ПО.

Результаты работы включают создание онлайн-сервиса для записи на приём к врачу и просмотра расписания работы специалистов, а также оптимизацию процесса онлайн-записи на приём. Эти изменения могут значительно улучшить качество и эффективность медицинской помощи и упростить процесс планирования и проведения приёма.

Таким образом, данная исследовательская работа имеет практическую значимость и может быть полезной для медицинских учреждений, которые стремятся улучшить качество предоставляемой медицинской помощи и повысить удобство и доступность для пациентов. Созданный онлайн-сервис с функционалом просмотра расписания работы специалистов и врачей, а также оптимизированные алгоритмы онлайн-записи могут быть использованы не только в медицинских учреждениях, но и в других сферах, которые требуют эффективной и удобной записи на приём, таких как государственные учреждения, образовательные учреждения и т.п.

Дополнительным преимуществом данной работы является использование современных технологий, таких как веб-технологии и методология разработки программного обеспечения. Было показано, что эти технологии могут быть успешно использованы для решения задач, связанных с оптимизацией процесса записи на приём и разработкой удобного и понятного интерфейса для пользователей.

В рамках будущих исследований можно рассмотреть вопрос о возможности расширения и адаптации данного сервиса для различных типов медицинских учреждений в зависимости от их особенностей и потребностей.

В целом, данная дипломная работа имеет практическую значимость и может быть полезной для медицинских учреждений в улучшении процесса онлайн-записи на приём, а также для программистов и разработчиков, занимающихся созданием веб-сервисов.

**ABSTRACT**

This thesis is devoted to the development of an online service for making an appointment with a doctor, improving the online recording process and increasing the efficiency of medical institutions. The purpose of this work is to create an online web service that will allow users to make an appointment with a doctor, simplify the recording process and speed it up by optimizing the execution of algorithms, improve the efficiency of medical institutions and improve the quality of medical care provided. In addition, the service will allow you to view the work schedule of specialists and doctors, which will improve the process of planning appointments.

To achieve this goal, the following tasks were performed: analysis of existing methods of online appointment to a doctor, development and optimization of online appointment algorithms, development of a functional for viewing the work schedule of specialists and doctors, as well as the creation of an online service for appointment with a convenient user interface and high availability.

To perform the tasks, various methods and tools were used, such as analysis of literary sources, modeling and testing of algorithms, methodology of software development. It was revealed that optimizing the process of online appointment to a doctor can lead to a significant improvement in the quality and effectiveness of medical care, as well as simplify the process of planning and conducting an appointment.

As a result of the study, the tasks were completed. An online service for making an appointment with a doctor has been developed with the function of viewing the work schedules of specialists and doctors, which allows users to conveniently and quickly make an appointment and clarify information about the work of doctors. Also, algorithms for online appointment with a doctor were developed and optimized, which improved and accelerated the process.

Thus, this research work has practical significance and can be useful for medical institutions that seek to improve the quality of medical care provided and increase convenience and accessibility for patients. The created online service with the functionality of viewing the work schedules of specialists and doctors, as well as optimized online recording algorithms can be used not only in medical institutions, but also in other areas that require effective and convenient appointment appointments, such as government agencies, educational institutions, etc.

An additional advantage of this work is the use of modern technologies, such as web technologies and software development methodology. It was shown that these technologies can be successfully used to solve problems related to optimizing the appointment process and developing a user-friendly and understandable interface for users.

As part of future research, it is possible to consider the possibility of expanding and adapting this service for various types of medical institutions, depending on their characteristics and needs.

In general, this thesis has practical significance and can be useful for medical institutions in improving the process of online appointment, as well as for programmers and developers involved in the creation of web services.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Для составления Содержания удобно использовать автоматически собираемое Оглавление — если вы корректно использовали соответствующие стили заголовков (согласно данному шаблону), то в Содержании автоматически войдут нужные разделы с номерами страниц (разделы Задание, Календарный план, Реферат, Abstract в Содержании не указываются).

Для заголовков первого уровня (названия глав) используйте стиль «Заголовок 2», для подразделов — «Заголовок 3», для подразделов следующих уровней— «Заголовок 4».

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ (заголовок второго уровня)**

ЯП – язык программирования;

IDE – Integrated Development Environment;

Токен – существенная часть исходного кода, представленная в виде одного символа;

Токенизация – процесс преобразования исходного кода в последовательность токенов.

API\_KEY – сек

## ВВЕДЕНИЕ (заголовок второго уровня)

Основной текст разделов, параметры — отступ от начала каждого абзаца 1,25 см, 14 шрифт TimesNewRoman, полуторный интервал, выравнивание по ширине, интервал перед и после абзаца нулевой. Эти настройки уже включены в стиль «Основной текст данного документа».

Во Введении необходимо последовательно (и в разных абзацах) описать Актуальность, Цель работы, Задачи работы, Объект исследования, Предмет исследования, Практическую ценность работы, перечислить публикации по теме работы (при наличии).

## 1 Первая глава (заголовок второго уровня)

### 1.1 Первый подраздел первой главы (заголовок третьего уровня)

#### 1.1.1 Первый (заголовок четвертого уровня)

Пример основного текста



Рисунок 1 – Пример рисунка

Каждая таблица должна иметь ссылку в тексте (таблица 1).

Таблица 1 – Пример таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Значение |
| Время работы | сек. | 159 |
| Нагрузка на ЦПУ | процент | 95 |
| Стоимость работ | тыс. руб. | 100 |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ (заголовок второго уровня)

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (заголовок второго уровня)

1. The State of the Octoverse [Электронный ресурс]. URL: https://octoverse.github.com (дата обращения: 28.04.2021).
2. Бобкова, О.В., Давыдов, С.А., Ковалева, И.А., Плагиат как гражданское правонарушение / О.В. Бобкова, С.А. Давыдов, И.А. Ковалева // Патенты и лицензии. – 2016. – № 7. – С. 31-37.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А (заголовок второго уровня)