**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»**

**(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника | |
| **Профиль** | Системы автоматизированного проектирования | |
| **Факультет** | Компьютерных технологий и информатики | |
| **Кафедра** | Систем автоматизированного проектирования | |
| *К защите допустить* |  | |
| Зав. кафедрой, к.т.н., доцент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Бутусов Д.Н. |

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

БАКАЛАВРА

Тема: Разработка приложения для отслеживания истории болезни

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | Семейкин С.А. |
|  |
| Руководитель к.т.н., доцент |  | Бутусов Д.Н. |
|  |  |  |
| Консультант  Ассистент каф. САПР |  | Кулагин М.В. |
|  |  |  |
| Консультант  Ассистент каф. ПЭ |  |  |
|  |  |  |
| Консультант по нормоконтролю |  | Примакова Е.Е. |

Санкт-Петербург

2025

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю |
|  | Зав. кафедрой САПР, к.т.н., доцент |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бутусов Д.Н. |
|  | «\_\_»\_апреля\_2025 г. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент: | Семейкин С.А. |  | Группа | 1301 |
| Тема работы: Разработка приложения для отслеживания истории болезни. | | | | |
| Место выполнения ВКР: кафедра САПР, СПбГЭТУ «ЛЭТИ» | | | | |

Исходные данные (технические требования):

В ходе разработки приложения для отслеживания истории болезни должны быть учтены следующие требования, которые позволят программе быть полезной и простой в использовании:

* Разработать интуитивно понятный пользовательский интерфейс, который обеспечит простоту и удобство использования
* Система в целом должна быть устойчива к возможным нагрузкам при увеличении количества пользователей и скорости их запросов
* Данные пользователей должны быть конфиденциальными и не должны попасть третьим лицам, в том числе злоумышленникам
* Система должна иметь возможность автоматической проверки качества работы, для обеспечения скорости доставки обновлений без участия дополнительных затрат на тестирование
* Система должна быть протестирована на предмет непродуманных сценариев использования

Цель разработки – спроектировать и реализовать приложение, способное упростить процесс отслеживания истории болезни пользователя, в том числе включая возможность взаимодействия с врачом.

Функциональные требования к приложению:

1. Возможность добавления болезней в историю, включая произвольный период болезни, описание и симптомы.
2. Возможность просмотра медицинской карты, которая включает данные о пользователе и историю его болезней, в трёх форматах: веб-страница, текстовое описание и документ Microsoft Word.
3. Возможность добавить уведомления о приеме лекарств, указывая периодичность и продолжительность приема.
4. Возможность выбора языка интерфейса для пользователя.
5. Возможность редактирования данных пользователя после регистрации, в том числе изменение языка интерфейса.
6. Возможность добавления «текущих» болезней, с последующей возможностью «завершения» болезни.
7. Меню доктора для взаимодействия с выбранными пациентами, в том числе добавление пациентам болезней, уведомлений о предстоящем приеме и просмотр карты пациента.

Список используемых технологий:

1. Python 3.12. Интерпретируемый язык с динамической строгой типизацией, поддерживающий возможности как функционального, так и объектно-ориентированного подхода к разработке, имеющий автоматическое управление память. Поддерживается компанией Python Software Foundation с 1991 года.
2. FastAPI. Библиотека, которая позволяет создавать пользовательские клиент-серверные системы с поддержкой асинхронного выполнения кода, что дает значительный прирост в скорости обработки запросов. В том числе предоставляет возможность использования принципа внедрения зависимостей, автоматическую генерацию документации.
3. AIOgram. Библиотека, упрощающая взаимодействие с Telegram Bot API, написанная на языке Python и поддерживающая асинхронное выполнение кода.
4. PostgreSQL. Система управления базами данных, предоставляющая инструменты для работы со структурированным языком запросов (SQL).
5. SQLAlchemy 2.0. Библиотека, позволяющая синхронизировать записи базы данных с объектами языка Python.
6. Nginx. Веб-сервер, поддерживающий HTTP запросы, в том числе SSL протокол.

Содержание ВКР: введение,

Перечень отчетных материалов: пояснительная записка, иллюстративный материал, материалы к презентации ВКР, иные отчетные материалы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дополнительный раздел – Экономическое обоснование ВКР. | | | | |
| Дата выдачи задания | | Дата представления к защите | | |
| «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2025г. | | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025г. | | |
|  | |  | | |
| Студент |  | | Семейкин С.А. |
|  | |
| Руководитель к.т.н., доцент |  | | Бутусов Д.Н. |
|  |  | |  |
| Консультант  Ассистент каф. САПР |  | | Кулагин М.В. |
|  |  | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Консультант  Ассистент каф. ПЭ |  |  |
|  |  |  |

**календарный план выполнения**

**выпускной квалификационной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Утверждаю | | | | | | | |
|  | | | Зав. кафедрой САПР, к.т.н., доцент | | | | | | | |
|  | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бутусов Д.Н. | | | | | | | |
|  | | | «\_\_»\_\_\_\_2025\_ г. | | | | | | | |
| Студент: | | Семейкин С.А. | | | |  | | Группа | 1301 | |
| Тема работы: Разработка приложения для отслеживания истории болезни. | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование работ | | | | | | Срок выполнения | | |
| 1 | Обзор литературы по теме работы. | | | | | | 04.04 – 07.04 | | |
| 2 | Определение основного функционала приложения. | | | | | | 08.04 – 11.04 | | |
| 3 | Проектирование архитектуры приложения. | | | | | | 12.04 – 14.04 | | |
| 4 | Проектирование базы данных для хранения данных о болезнях и пользователях. | | | | | | 15.04 – 16.04 | | |
| 5 | Разработка серверной части приложения | | | | | | 17.04 – 22.04 | | |
| 6 | Разработка пользовательского интерфейса (Telegram bot). | | | | | | 23.04 – 25.04 | | |
| 7 | Реализация взаимодействия работы частей приложения, в том числе веб-сервера. | | | | | | 26.04 – 27.04 | | |
| 8 | Выполнение дополнительного раздела «экономическое обоснование ВКР». | | | | | | 01.05 – 06.05 | | |
| 9 | Тестирование приложения для отслеживания истории болезни | | | | | | 07.05 – 11.05 | | |
| 9 | Оформление пояснительной записки. | | | | | | 12.05 – 22.05 | | |
| 10 | Оформление иллюстративного материала. | | | | | | 23.05 – 25.05 | | |
| 11 | Прохождение предварительной зашиты на кафедре. | | | | | |  | | |
| 12 | Представление ВКР для проверки степени оригинальности пояснительной записки. | | | | | |  | | |
| 13 | Представление ВКР к защите. | | | | | |  | | |
|  | | | |  |  | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | Семейкин С.А. |
|  |
| Руководитель к.т.н., доцент |  | Бутусов Д.Н. |
|  |  |  |
| Консультант  Ассистент каф. САПР |  | Кулагин М.В. |
|  |  |  |
| Консультант  Ассистент каф. ПЭ |  |  |
|  |  |  |