Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Институт информатики и кибернетики Прикладные математика и физика

# Отчет по курсовой работе

Дисциплина: «Технологии программирования»

Выполнили: студенты группы № 6301-030301D Юдина А.М. Гаранина Е.М.

Проверил: Белоусов А.А.

Самара 2023

# ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Разработать проект информационной системы и реализовать разработанный проект в соответствии с технологией разработки ПО.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

1. ПЛАН ПРОЕКТА 5

2. СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ С БИЗНЕС-ЦЕЛЯМИ, БИЗНЕС-ЗАДАЧАМИ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМИ СЦЕРАНИЯМИ 6

3. ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ 7

4. ПЛАН ТЕСТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ 9

# ВВЕДЕНИЕ

В данной курсовой работе в качестве предметной области был выбран сайт, который преобразовывает один тип файлов в другой. Суть данного проекта заключается в предоставлении пользователям бесплатного инструментария для конвертирования PDF без необходимости установки. В нём должно быть указано, какие файлы можно преобразовывать в PDF, а также обратно.

**Цель:** создание удобного сайта для конвертации различных типов файлов в PDF файлы.

Необходимо разработать сайт, выполняющий следующие задачи:

* конвертация JPG в PDF и PDF в JPG;
* конвертация PowerPoint в PDF и PDF в PowerPoint;
* конвертация Word в PDF и PDF в Word;
* конвертация Excel в PDF и PDF в Excel;
* конвертация PDF в аудио файл.

Сайт должен соответствовать следующим требованиям:

* иметь интуитивно понятное меню сайта;
* иметь несколько веб-страниц;
* иметь простой в использовании пользовательский интерфейс.

# Описание:

Данный проект реализуется в рамках быстрого и удобного преобразования PDF файлов. Конвертером можно воспользоваться везде, где имеется доступ в Интернет. Веб-сайт поддерживает следующие форматы: Excel, Word, PowerPoint, JPG, аудио файлы, не требует ни регистрации, ни установки программы.

# 1. ПЛАН ПРОЕКТА

План работ по проекту с основами вехами и датами их выполнения:

1. Подготовка описания проекта и его основных задач - 09.11.23;
2. Сценарии использования системы с бизнес-целями, бизнес-задачами и пользовательскими сценариями - 16.11.23;
3. Описание архитектуры системы - 23.11.23;
4. План тестирования системы - 27.11.23;
5. Реализация приложения - 11.12.23;
6. Результаты тестирования системы - 14.12.23;
7. Инструкции по развёртыванию и установке системы - 18.12.23
8. Инструкции пользователя системы - 25.12.23
9. Оформление отчёта - 27.12.23

Этапы проекта отслеживаются в диаграмме Ганта с учётом всех основных вех и дат их исполнения (рисунок 1.1).

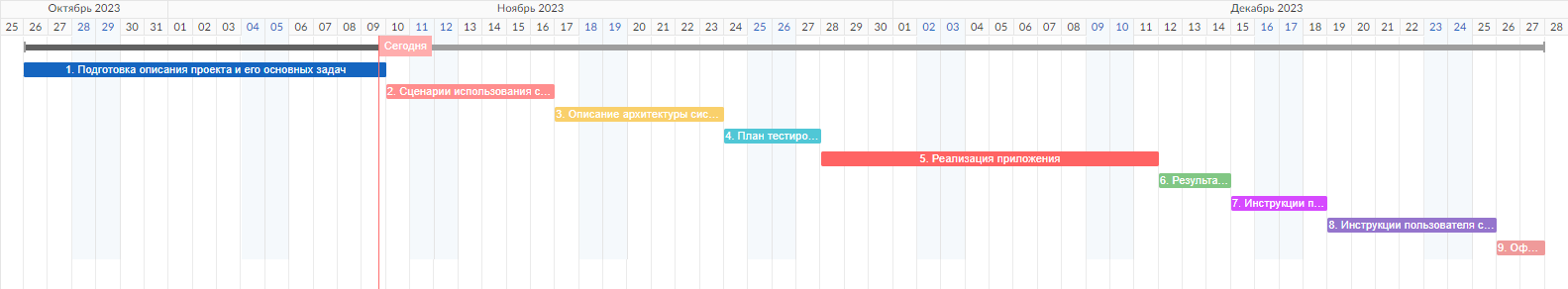


Рисунок 1.1

**2. СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ С**

**БИЗНЕС-ЦЕЛЯМИ, БИЗНЕС-ЗАДАЧАМИ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМИ СЦЕРАНИЯМИ**

**Цель пользователя:** получить файл нужного ему типа.

Пользователь сталкивается с проблемой получения не подходящего типа файла, ему нужно получить файл другого типа. В целях экономии времени пользователь из любого места, где есть доступ в интернет, заходит на сайт, загружает файл и после конвертирования получает файл нужного типа.

**Кто будет использовать сайт:**

• ученики старшей школы

• студенты очного и заочного отделения

• учителя, преподаватели

• офисные работники

**Бизнес-цели**

В дальнейшем сайт можно сделать коммерческим:

Пользователь сможет конвертировать не более 3 файлов в день, далее будет появляться объявление о возможности подписки на сайт. Подписка даёт возможность преобразования до 30 файлов в день.

**Бизнес-задачи**

Дать пользователю возможность изменения большого количества файлов в день.

**3. ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ**

1) Дизайн сайта будет осуществляться в программе Figma.

Figma — онлайн-сервис для разработки интерфейсов и прототипирования с возможностью организации совместной работы в режиме реального времени. Приложение может быть использовано как в браузере, так и в качестве десктопного.

При помощи плагинов будет создан дизайн главной и второстепенных страниц.

Главная страница будет включать меню, с возможностью выбора:

|  |  |
| --- | --- |
| Конвертировать в PDF | Конвертировать из PDF |
| JPG в PDF | PDF в JPG |
| Word в PDF | PDF в Word |
| PowerPoint в PDF | PDF в PowerPoint |
| Excel в PDF | PDF в Excel |
|  | PDF в аудиофайл |

Вторая страница будет содержать кнопку «Выбрать файл». При нажатии которой будет открываться окно «Проводник», где пользователь сможет выбрать нужный файл.

Третья страница будет содержать кнопку «Скачать файл», при её выборе файл будет скачиваться. А также кнопку «Продолжить конвертировать», при её выборе будет открываться главная страница.

2) Запуск сайта с помощью Python и Flask

Flask – фреймворк для создания веб-приложений на языке программирования Python, использующий набор инструментов Werkzeug, а также шаблонизатор Jinja2. Он предоставляет набор инструментов и расширений, которые позволяют разработчикам быстро создавать простые и масштабируемые веб-приложения.

При помощи веб-фреймворка Flask, будет осуществлено взаимодействие пользователя с веб-приложением.

**4. ПЛАН ТЕСТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ**

Тестирование сайта будет производиться в два этапа:

1. Загрузка PDF файла на главной странице, и выбор аудиофайла для конвертирования.
2. Загрузка документа типа Word и выбор PDF файла в качестве конвертирования.

В ходе тестирования при выявлении ошибок, они будут устранены.