## **Простой сервис создания аудиокниг**

## **2. Техническое задание (ТЗ)**

## 1. Введение

Сервис A-Book — это бесплатный благотворительный веб-сервис, предназначенный для автоматического преобразования текстовых книг (в форматах EPUB и FB2) в аудиоформат (MP3). Он ориентирован на пользователей, которым удобнее воспринимать информацию на слух: людей с нарушениями зрения, изучающих иностранные языки, а также тех, кто не может читать глазами (например, водителей, спортсменов).

## **2. Основания для разработки**

Разработка проекта ведётся студентками университета в рамках учебного плана. Финансирование осуществляется через открытый краудфандинг (платформы: Boosty, Patreon, DonationAlerts). Заказчик проекта — куратор учебной программы, контролирует соответствие ГОСТ и выполнение всех этапов.

## 3. Назначение

Сервис предназначен для загрузки текстовых книг и автоматического преобразования их в озвученные MP3-файлы с помощью Text-to-Speech (TTS) систем. Он облегчает доступ к книгам людям, которым трудно читать традиционные текстовые издания.

## 4. Требования к программе или программному изделию

**4.1. Требования к функциональным характеристикам**

* Приём файлов .epub и .fb2 до 10 МБ.
* Разбиение текста на фрагменты с учётом ограничений TTS API.

Синтез речи через открытый TTS-сервис (Google TTS). Синтез речи через Google TTS ограничен длиной текста (~200–500 символов за запрос),

* Объединение аудиофрагментов в один MP3-файл.
* Выдача результата пользователю через браузер.
* Время обработки файла до 50 тыс. символов — не более 2 минут.

## 4.2. Требования к надёжности

* Вероятность отказа — не более 5%.
* Обработка ошибок загрузки и TTS.
* Логирование сбоев.

## 4.3. Условия эксплуатации

* Работоспособность в браузерах: Chrome 120+, Firefox 120+, Edge 120+, Safari 18+.
* Обслуживание: 1 человек (администратор сервиса).

## 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

* Хостинг:
* VDS Selectel (тариф «Start»): 2 CPU, 2 ГБ RAM, 40 ГБ SSD — **400 ₽/мес**.
* Альтернатива: Timeweb Cloud или Reg.ru.
* Доменное имя: **a-book.ru** (зарегистрирован через Reg.ru).
* Стоимость: **490 ₽/год** (зависит от зоны).
* SSL-сертификат: бесплатный Let's Encrypt.
* Операционная система: Linux (Ubuntu 22.04).
* Языки программирования: Python (Flask), JavaScript.
* Библиотеки: gTTS, ffmpeg-python, ebooklib, Flask.

## 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

* Совместимость с форматами EPUB 2/3 и FB2.
* Поддержка кодировки UTF-8.
* Открытый исходный код (репозиторий на GitVerse).
* Защита от загрузки исполняемых файлов (в целях безопасности).

## 4.6. Требования к маркировке и упаковке

* В исходном коде проекта — README, LICENSE, CONTRIBUTING.
* Программа распространяется в виде zip-архива или через git-клон.

## 4.7. Требования к транспортированию и хранению

* Хранение исходных файлов — в облаке GitVerse.
* Архивы могут скачиваться пользователями..

## 5. Требования к программной документации

* Техническое задание.
* Руководство пользователя.
* Программа и методика испытаний.
* Руководство системного администратора.

## **6. Технико-экономические показатели**

**Годовой бюджет:**

| **Статья расхода** | **Сумма** |
| --- | --- |
| **Хостинг (Selectel VDS)** | **4 800 ₽/год** |
| **Доменное имя (a-book.ru)** | **490 ₽/год** |
| **Резервные копии и бэкапы** | **до 1 200 ₽/год** |
| **Расходы на администрирование** | **до 2 000 ₽** |
| **Итого** | **до 9 500 ₽/год** |

**Финансирование проекта ведётся через краудфандинг на Boosty, Patreon и DonationAlerts.**

Прибыль не предусматривается.

Социальная значимость — высокая (доступность книг для слепых, слабовидящих, изучающих языки и др.).

## 7. Стадии и этапы разработки

| **Этап** | **Ответственный** | | | **Сроки** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Составление технического задания** | | **Руководитель проекта** | **1 неделя** | | **ГОСТ 19.106-78** |
| **2. Проектирование архитектуры сервиса** | **Backend-разработчик** | | | **1 неделя** | **Используется C4-модель архитектуры (контекст, контейнер, компонент, код)** |
| **3. Разработка мокапов интерфейса** | **Frontend-разработчик** | | | **1 неделя** | **Figma, Pencil, Balsamiq или аналог** |
| **4. Реализация пользовательского интерфейса** | **Frontend-разработчик** | | | **1.5 недели** | **HTML/CSS/JS, адаптивность** |
| **5. Интеграция модуля TTS и обработки текста** | **Backend-разработчик** | | | **1 неделя** | **gTTS, ffmpeg, ebooklib** |
| **6. Тестирование и устранение ошибок** | **Все** | | | **1 неделя** | **Юнит-тесты, функциональные проверки** |
| **7. Подготовка к публикации** | **Руководитель проекта** | | | **3 дня** | **GitVerse + инструкция** |
| **8. Сдача проекта и защита** | **Руководитель проекта** | | | **1 неделя** | **Демонстрация, отчёт** |

Общий срок — 2 месяца.

## 8. Порядок контроля и приёмки

* Контроль осуществляется заказчиком (куратор проекта) по завершении каждого этапа: проверка кода, сдача документации, функциональное тестирование.
* Финальная приёмка — после демонстрации рабочей версии сервиса, сдачи отчётных документов и устранения замечаний.

## 9. Распространение и лицензирование

 Код проекта распространяется под лицензией GNU General Public License (GPL) v3.

 Исходники размещаются на GitVerse с открытым доступом.

 Любой желающий может использовать, улучшать и развивать проект при сохранении авторства и соблюдении условий лицензии GPL v3.