*Команда ТП-2-2*

# УТВЕРЖДАЮ

*Тарасов Вячеслав Сергеевич (Старший преподаватель, Воронежский Государственный Университет)*

Личная Расшифровка

подпись подписи

Дата *13.03.2023*

# УТВЕРЖДАЮ

*Хмелевской Никита Алексеевич*

*(Студент, Воронежский Государственный Университет)*

Личная Расшифровка

подпись подписи

Дата *13.03.2023*

*Лендинг с прошивками для устройства Flipper Zero*

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На *18* листах

Действует с *13.03.2023*

# СОГЛАСОВАНО

*Тарасов Вячеслав Сергеевич (Старший*

*преподаватель, Воронежский Государственный Университет)*

Личная Расшифровка

подпись подписи

Дата *13.03.2023*

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Глоссарий 3](#_Toc161604537)

[2 Общие сведения 5](#_Toc161604538)

[2.1 Полное наименование лендинга 5](#_Toc161604539)

[2.2 Заказчик лендинга 5](#_Toc161604540)

[2.3 Исполнители 5](#_Toc161604541)

[2.4 Перечень документов, на основании которых создается проект 5](#_Toc161604542)

[2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию лендинга и прошивок 5](#_Toc161604543)

[2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы 7](#_Toc161604544)

[3 Назначение и цели создания 8](#_Toc161604545)

[3.1 Назначение проекта 8](#_Toc161604546)

[3.2 Цели проекта 8](#_Toc161604547)

[3.3 Задачи проекта 8](#_Toc161604548)

[3.3.1 Для клиентов 8](#_Toc161604549)

[3.3.2 Для администратора 8](#_Toc161604550)

[3.4 Описание проекта 9](#_Toc161604551)

[4 Требования к программному обеспечению 10](#_Toc161604552)

[4.1 Требования к программному обеспечению лендинга 10](#_Toc161604553)

[4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц 11](#_Toc161604554)

[5 Структура сайта 12](#_Toc161604555)

[5.1 Статические страницы 12](#_Toc161604556)

[6 Дизайн сайта 13](#_Toc161604557)

[7 Контент и наполнение сайта 14](#_Toc161604558)

[8 Формат предоставления материалов 14](#_Toc161604559)

[9 Порядок контроля и приемки работ 15](#_Toc161604560)

[10 Реквизиты и подписи сторон 16](#_Toc161604561)

1. Глоссарий

**Flipper Zero:** Устройство, объединяющее в себе функциональность различных электронных инструментов, таких как RFID сканер, инфракрасный пульт дистанционного управления, генератор сигналов и многие другие, с возможностью программирования и настройки

**Прошивка (Firmware):** Программное обеспечение, установленное на устройстве, которое управляет его аппаратными функциями и обеспечивает взаимодействие с пользователем

**API (Application Programming Interface):** Набор протоколов и инструментов, который позволяет взаимодействовать с функциями и данными устройства Flipper Zero из внешних приложений

**Flash-память:** Тип памяти, используемый для хранения прошивки и других данных на устройстве Flipper Zero

**Bootloader:** Программа, которая загружает основное приложение (прошивку) на устройство при его включении

**USB-C (Universal Serial Bus Type-C):** Тип коннектора и протокол связи, используемый для подключения устройства Flipper Zero к компьютеру для программирования и зарядки

**GUI (Graphical User Interface):** Графический интерфейс пользователя, используемый для взаимодействия с устройством Flipper Zero через его дисплей или внешние приложения

**Toolchain:** Набор компиляторов, библиотек и других инструментов, необходимых для компиляции и сборки прошивок для устройства Flipper Zero

**Debugging:** Процесс выявления и устранения ошибок в прошивке устройства Flipper Zero для обеспечения его правильной работы

**HID (Human Interface Device):** Класс USB-устройств, предназначенных для ввода данных пользователем, таких как клавиатуры, мыши и джойстики

1. Общие сведения
   1. Полное наименование лендинга

Полное наименование: «Лендинг по продаже прошивок для многофункционального устройства Flipper Zero».

Название лендинга: «Firmwares for Flipper Zero».

* 1. Заказчик лендинга

Факультет компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Тарасов Вячеслав Сергеевич

* 1. Исполнители

Факультет компьютерных наук

Кафедра информационных систем и телекоммуникаций 3 курс, 2 группа

Состав команды разработчика: Хмелевской Никита Алексеевич; Ларин Андрей Денисович; Самарин Дмитрий Азизович.

* 1. Перечень документов, на основании которых создается проект

Лендинг по продаже прошивок создается на основании написанного технического задания.

* 1. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию лендинга и прошивок

Плановый срок начала работ – март 2024

Плановый срок окончания работ – июнь 2024

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер этапа | Название этапа | Содержание работ | Порядок приемки и документы | Сроки |
| 1 | Составление технического задания | Разработка  функциональных и  нефункциональных требований к системе | Утверждение технического задания | 10.03.2024-13.03.2024 |
| 2 | Техническое проектирование | Разработка дизайн-макета лендинга | Описание функциональной схемы в сервисе Miro.com и предоставление дизайна проекта на сервисе Figma.com | 13.03.2024 - 31.03.2024 |
| 3 | Разработка программной части | Разработка  программной части прошивок и системы оплаты | - | 31.04.2024 - 1.05.2024 |
| 4 | Разработка курсового проекта | Разработка курсового  проекта, содержащего  аналитическую информацию о проекте | На основе технического задания | 1.05.2024 – 10.06.2024 |

* 1. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы

Работы по созданию проекта сдаются исполнителем поэтапно. По окончании каждого из этапов работ исполнитель сдает заказчику соответствующие отчетные документы этапа, а именно:

Техническое задание по ГОСТ 34.602–89;

Аналитику проекта;

Исходный код;

Исполняемые модули;

Курсовой проект на основе технического задания.

Вся документация должна быть подготовлена в печатном и электронном виде и размещена на GitHub.

1. Назначение и цели создания
   1. Назначение проекта

Создание лендинга с прошивками для устройства Flipper Zero.

* 1. Цели проекта

Предоставить лендинг с прошивками для устройства Flipper Zero для наших клиентов, которые заинтересованы информационными технологиями и хотят попробовать себя в роле «пентестера».

* 1. Задачи проекта

Обеспечить возможность пользователям страницы выбирать прошивку (DEMO и PAID). Клиенту не нужно тратить время на изучения устройства, мы предоставляем полное сопровождение по установке и использованию.

* + 1. Для клиентов

Обеспечить возможность клиентам попробовать DEMO прошивку для ознакомления с функционалом.

Обеспечить возможность клиентам, которые заинтересовались устройством, попробовать расширенный функционал прошивки.

Выслать нашим клиентам прошивки по электронной почте и подробную инструкцию по эксплуатации.

* + 1. Для администратора

Обеспечить обновление новых релизов прошивки и пакетов.

Следить за стабильной работы сервера и лендинга проекта.

* 1. Описание проекта

Клиент выбирает из двух форм, представленных на лендинге виды прошивок DEMO или PAID. Прошивка DEMO включает 5 итераций использования версии PAID без возможности сохранения результатов сканирования и перебора в память устройства.

Прошивка PAID включает грубый перебор, сохранения результатов, autoinstall, настройку и навигацию, а также сканирование радиочастотного диапозона. Далее клиент бесплатно может воспользоваться прошивкой DEMO или купить прошивку PAID. После заполнения формы клиенту приходит архив с самим приложением и инструкцией к нему. Если данные клиенты не проходят валидацию (данные карты, электронную почту), появляется сообщение об ошибке.

1. Требования к программному обеспечению

Настройка и навигация: интерактивное меню на дисплее, которое позволит пользователям выбирать и изменять параметры сканирования и перебора с помощью кнопок.

Сканирование радиочастотного диапазона: модуль позволит Flipper Zero сканировать определенный диапазон частот для обнаружения активных сигналов в указанном диапазоне.

Грубый перебор: возможность Flipper Zero отправлять серию сигналов на различных частотах в указанном диапазоне для попытки взаимодействия с целевым устройством.

Сохранение результатов: сохранения некоторых результатов сканирования и перебора, в память устройства.

Autoinstall: прошивка загружается в само устройство непосредственно через официальное desktop приложение для Flipper Zero. Что позволяет не мучаться с перекидыванием файлов, изменением конфигов вручную.

Язык программирования: Python 3.11.

Фреймворк: MicroPython.

* 1. Требования к программному обеспечению лендинга

Для реализации программно-аппаратной части были выбраны следующие технологии:

Язык программирования Python;

Фреймворк Django;

СУБД SQLite;

Для реализации клиентской части были выбраны следующие технологии:

Язык программирования JavaScript;

Язык стилей CSS;

Язык разметки HTML.

* 1. Общие требования к оформлению и верстке страниц

Оформление страниц веб-приложения должно быть выдержано в едином стиле и умеренной цветовой палитре, а также содержать удобочитаемые шрифты и размер текста.

При верстке страниц используются язык разметки HTML и каскадные таблицы стилей CSS.

1. Структура сайта
   1. Статические страницы

Главная страница с возможностью выбора прошивки и контактными данными.

Страница оплаты.

1. Дизайн сайта

**Футер главной страницы:**

Должен быть размещен в нижней части главной страницы сайта.

Включает основные ссылки на различные разделы сайта, такие как "О нас" и "Контакты", чтобы пользователи могли легко найти нужную информацию.

**Главная страница:**

Должна содержать список доступных для покупки прошивок (DEMO и PAID) с кратким описаниями каждой.

Включает информацию о прошивках и их стоимость.

**Страница оплаты:**

Включает поля для ввода информации о платеже, такие как номер кредитной карты, имя владельца карты и дату истечения срока действия.

Должна содержать информацию о методах оплаты, доступных для пользователя, таких как кредитные карты, СБП и т. д.

Должна предоставляет возможность пользователю проверить и подтвердить свой заказ перед окончательной оплатой.

Должна предоставляет подтверждение заказа с деталями оплаты и информацией о получении.

1. Контент и наполнение сайта

Лендинг предоставляет пользователю возможность просмотра списка доступных прошивок для покупки.

Каждая прошивка представлена с информацией о её основных характеристиках.

Пользователь может просматривать дополнительные детали о каждой прошивке, такие как описание, функциональность и совместимость с различными устройствами.

**Главная страница:**

Предоставляет пользователю перечень доступных прошивок для приобретения.

Включает информацию о каждой прошивке, такую как её описание, основные характеристики.

**Страница оплаты прошивки:**

Предоставляет пользователю форму для ввода данных о платеже, таких как данные кредитной или дебетовой карты, номер телефона и т.д.

Обеспечивает безопасную среду для ввода платежных данных.

1. Формат предоставления материалов

Предоставление курсового проекта осуществляется на основе данного Технического задания.

Отслеживание рабочего процесса и управлением задачами участников проекта производится при помощи инструмента YouTrack.

Описание основных сценариев работы приложения осуществляется в сервисе Miro.

Документирование API обеспечивается с помощью инструмента Swagger.

1. Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки лендинга осуществляется путем обсуждения текущего этапа разработки среди исполнителей, а также путем встреч с заказчиком.

Готовый проект со всей необходимой документацией предоставляется заказчику в обозначенный им срок.

За заказчиком остается осуществление проверки соответствия функциональности приложения согласно техническому заданию.

Исполнитель также обязан предоставить заказчику следующий комплект, необходимый для защиты проекта:

Техническое задание;

Курсовой проект;

Исходный код приложения.

Вся сопроводительная документация предоставляется в печатном виде и в электронном виде, размещенная на GitHub.

1. Реквизиты и подписи сторон

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| Воронежский  Государственный Университет | Студент | Хмелевской Никита Алексеевич |  | 13.03.2023 |
| Воронежский  Государственный Университет | Студент | Самарин Дмитрий  Азизович |  | 13.03.2023 |
| Воронежский  Государственный Университет | Студент | Ларин Андрей  Денисович |  | 13.03.2023 |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  организации, предприятия | Должность | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| Воронежский  Государственный Университет | Старший преподаватель | Тарасов Вячеслав Сергеевич |  | 13.03.2023 |
| Воронежский Государственный  Университет | Преподаватель | Москаленко Андрей Вячеславович |  | 13.03.2023 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ**





