

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук
Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание
на

«Сервис для распространения прошивок для многофункционального устройства Flipper Zero и других хакерских утилит».

Исполнители

_____ Н.А. Хмелевской

_____ Д.А. Самарин

_____ А.Д. Ларин

Заказчик

_____ В.С. Тарасов

Воронеж 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Глоссарий	3
2 Общие сведения	5
2.1 Полное наименование сервиса	5
2.2 Заказчик сервиса.....	5
2.3 Исполнители	5
2.4 Перечень документов, на основании которых создается проект	5
2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию сервиса и прошивок	5
2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы	7
3 Назначение и цели создания	8
3.1 Назначение проекта.....	8
3.2 Цели проекта.....	8
3.3 Задачи проекта	8
3.3.1 Для клиентов.....	8
3.3.2 Для администратора.....	8
3.4 Основной сценарий сервиса.....	9
4 Требования к сервису	9
4.1 Требования к программному обеспечению сервиса	9
4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц.....	10
5 Структура сайта	10
6 Требования к функционированию разделов и наполнению	11
7 Формат предоставления материалов	13
8 Порядок контроля и приемки работ.....	13
9 Реквизиты и подписи сторон	14

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

2 Общие сведения

2.1 Полное наименование сервиса

Полное наименование: «Сервис для распространения прошивок для многофункционального устройства Flipper Zero и других хакерских утилит».

Название сервиса: «Firmwares for Flipper Zero».

2.2 Заказчик сервиса

Факультет компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Тарасов Вячеслав Сергеевич

2.3 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.

2.4 Перечень документов, на основании которых создается проект

Сервис для распространения прошивок и других хакерских утилит создается на основании написанного технического задания.

2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию сервиса 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	Описание сценариев команде разработчиков и прототипирован ие макета сервиса	13.03.2024 - 31.03.2024
3	Разработка программной части	Разработка программной части сервиса и прошивок	-	31.04.2024 - 1.05.2024
4	Разработка курсового проекта	Разработка курсового проекта, содержащего информацию о проекте	На основе технического задания	1.05.2024 – 10.06.2024

2.6 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.

3 Назначение и цели создания

3.1 Назначение проекта

Создание сервиса с прошивками для устройства Flipper Zero и другими хакерскими утилитами.

3.2 Цели проекта

Предоставить сервис с прошивками для устройства Flipper Zero для наших клиентов, которые заинтересованы информационными технологиями и хотят попробовать себя в роле хакера, при этом потратить минимум времени на поиски информации в интернете.

3.3 Задачи проекта

Обеспечить возможность пользователям страницы выбрать прошивку для своего устройства Flipper-zero или другую хакерскую утилиту и, оставив заявку, получить ее по почте с помощью нашего сервиса. Клиенту не нужно будет тратить время на поиски и изучение информации о том, где взять прошивку и написать для нее код, мы предоставляем готовое решение, которое остается лишь загрузить на своё устройство.

3.3.1 Для клиентов

Обеспечить возможность клиентам попробовать функциональность наших прошивок, без долгого поиска в интернете на изучение информации, как это работает. Высылать нашим клиентам прошивки или другие предоставленные хакерские утилиты по электронной почте и инструкцию по эксплуатации.

3.3.2 Для администратора

Совершать CRUD операции над заказами пользователя, совершать CRUD операции над пользователями, распределять политики доступа, управлять товарами в панели администратора. Следить за работой сервиса.

3.4 Основной сценарий сервиса

Пользователь переходит по защищенной ссылке на сервис и видит каталог, к которому может применять доступные фильтры для сортировки. Пользователь авторизуется на сервисе и добавляет товар в корзину. Далее оформляет заказ, в результате которого выбранная услуга отправляется ему по почте в виде архива с описанием.

4 Общие требования к сервису

Настройка и навигация: наличие панели с информацией, контакты, главной страницы, раздела «Мой профиль», корзины.

Авторизация: наличие возможности авторизоваться на сервисе и проходить аутентификации с валидными данными. Предусмотреть наличие возможности задавать сложный пароль по определенным правилам.

Осуществить функциональность раздела «Корзина»: наличие элементов управления над товарами в корзине: удалить, добавить, оформить заказ.

Осуществить функциональность раздела «Мой профиль»: в личном кабинете видеть историю покупок, корзину, изменять личную информацию в профиле, с возможностью загрузки своего изображения.

Осуществить функциональность раздела «Каталог»: карточки товаров, наличие пагинатора, наличие фильтрации.

Наличие панели администратора и политик доступа.

Для прошивок входящих в каталог в рамках MVP выполнить брутфорс и usb-killer.

4.1 Требования к программному обеспечению сервиса

Для реализации программно-аппаратной части были выбраны следующие технологии:

Язык программирования Python;

Фреймворк Django;

СУБД Postgres;

Deploy: docker compose 3 контейнера (Nginx, СУБД, сервер приложения)

Для реализации клиентской части были выбраны следующие технологии:

Язык программирования JavaScript;

Язык стилей CSS;

Язык разметки HTML.

Веб-сервер Nginx.

Подключение Яндекс Метрики по API.

4.2 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.

5 Структура сайта

Главная страница с возможностью перехода в каталог товаров и быстрого доступа к корзине.

Блок «Информация» с разделами контактная и информация о нашем проекте.

Блок «Корзина».

Блок «Мой профиль» с разделами корзина, личный кабинет, админ панель (только с правами администратора).

6 Требования к функционированию разделов и наполнению

Шапка сайта:

Должен быть размещена в верхней части главной страницы сайта.

Включает основные ссылки на различные разделы сайта, такие как информация про нас и нашем продукте, переход в раздел «Мой профиль», быстрый доступ к корзине товаров, поисковую строку

Главная страница:

Должна содержать быстрый доступ к каталогу и корзине товаров. Должна иметь интуитивно понятный интерфейс.

Информация -> контактная информация:

Должна содержать контактную информацию для связи с командой разработки через email

Информация -> про нас:

Должна содержать информацию о нашем продукте и целями проекта.

Корзина:

Должна содержать список выбранных товаров с их ценой, итоговую сумму и кнопку «Оформить заказ». А также элементы управления: добавить товар и удалить товар.

Каталог:

Должен содержать карточки товаров с их описанием и ценой. Кнопку для добавления товара в корзину. Наличие фильтров: товары по акции, по умолчанию, от дешевых к дорогим, от дорогих к дешевым.

Раздел «Мой профиль»:

Раздел должен содержать переход в формы корзина, личный кабинет и админ панель.

Раздел «Мой профиль» -> Личный кабинет:

Личный кабинет должен содержать функциональный блок «Профиль пользователя» с доступа к изменению личной информации (фото профиля, имя фамилия, имя пользователя, email. Наличие кнопки сохранить.

Личный кабинет должен содержать функциональный блок «История покупок»

с возможностью просматривать историю заказов с параметрами: наименование, количество, цена, общая стоимость, номер заказа и дата оформления, статус заказа.

Раздел «Мой профиль» -> Админ панель:

Раздел содержит панель администрирования заказов, товаров, корзины, пользователей, групп пользователей.

Панель администрирования должна содержать формы для редактирования с помощью CRUD операций разделов (заказы, корзина, пользователи, пользователи и группы, товары) вручную администратором с учетом системных параметров этих разделов.

Блок управления заказами включает строку поиска, выбор действия, панель мониторинга с полями: id, пользователь, статус, заказа, оплачено, email отправки, дату создания заказа. Также блок включает наличие фильтров для мониторинговой формы.

Блок проданные товары включает строку поиска, выбор действия, мониторинговую форму с полями: заказ, товар, название, цена, количество. Также блок включает наличие фильтров для мониторинговой формы.

Блок корзина включает выбор действия, мониторинговую форму с полями: user display, product display, количество, дата добавления. Также блок включает наличие фильтров для мониторинговой формы.

Блок пользователи включает строку поиска, выбор действия, мониторинговую форму с полями: имя пользователя, имя фамилия, email.

Блок пользователи и группы включает строку поиска, выбор действия, мониторинговую форму со счётчиком групп.

Блок категории включает выбор действия и мониторинговую форму с названием категории товара.

Блок товары включает строку поиска, выбор действия, мониторинговую форму с полями: название, цена, скидка, количество. Также блок включает наличие фильтров для мониторинговой формы.

7 Формат предоставления материалов

Предоставление курсового проекта осуществляется на основе данного Технического задания. Отслеживание рабочего процесса и управлением задачами участников проекта производится при помощи таск-менеджера. При сдаче продукта демонстрируется презентация выполненных работ и функциональность сервиса.

8 Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки сервиса 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;

- Презентация продукта;

- Исходный код приложения.

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

9 Реквизиты и подписи сторон

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Воронежский Государственный Университет	Студент	Хмелевской Никита Алексеевич		13.03.2024
Воронежский Государственный Университет	Студент	Самарин Дмитрий Азизович		13.03.2024
Воронежский Государственный Университет	Студент	Ларин Андрей Денисович		13.03.2024

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Воронежский Государственный Университет	Старший преподаватель	Тарасов Вячеслав Сергеевич		13.03.2024
Воронежский Государственный Университет	Преподаватель	Москаленко Андрей Вячеславович		13.03.2024