1. **Титульный лист**

* Выполнил студент: Тарасов Валентин Фёдорович
* Группа: 11-ИС103
* Направление: Информационные системы и технологии
* Профиль: Разработка веб и мультимедийных приложений
* Научный руководитель: Преподаватель СПО Довыдынко Антон Павлович

1. **Актуальность**

* Аренды электроники на короткий или длительный срок
* Возможность аренды уникальных девайсов

1. **Объект и предмет исследования**

* Объектом исследования является создание инновационного сервиса аренды цифровой электроники, максимально адаптированного к потребностям пользователя и условиям рыночной экономики
* Предметом исследования является сервис аренды электроники

1. **Гипотеза исследования**

* Внедрение инновационного сервиса аренды цифровой электроники, адаптированного к потребностям пользователей и условиям рыночной экономики, способствует увеличение доступности высокотехнологичных устройств для широкого круга потребителей, снижение расходов на приобретение дорогостоящих гаджетов и повышение удовлетворенности пользователей за счёт гибкости и удобства аренды

1. **Основная проблема и предлагаемое решение**

* Многие потребители сталкиваются с трудностями в доступе к гаджетам. Покупка новых устройств требует значительных финансовых вложений, что не всегда оправданно из-за быстрого морального устаревания техники. Кроме того, ограниченный бюджет и необходимость частой замены устройств создают дополнительные барьеры для пользователей
* Создание web-сервиса аренды цифровой электроники, который позволит пользователям временно использовать современные гаджеты без необходимости их покупки. Сервис предлагает гибкие условия аренды, доступные цены и широкий ассортимент устройств. Таким образом, пользователи смогут экономить деньги, всегда иметь доступ к новейшим технологиям и избегать проблем, связанных с устареванием техники.

1. **Цель исследования**

* Спроектировать и разработать web-сервис для аренды цифровой электроники, который будет отвечать современным требованиям рынка и предпочтениям пользователей.

1. **Решаемые задачи**

* Провести комплексный анализ рынка аренды цифровой электроники
* Выявить ключевые потребности и предпочтения целевой аудитории
* Разработать и валидировать концепцию web-сервиса
* Спроектировать и реализовать функциональные возможности сервиса, включая интуитивно понятный пользовательский интерфейс
* Обеспечить высокий уровень безопасности обработки и хранения пользовательских данных
* Провести комплексное тестирование web-сервиса аренды цифровой электроники

1. **Требование к сервису**

* Широкий ассортимент: Предоставление разнообразных категорий цифровой электроники
* Адаптивные тарифные планы: Разработка гибких тарифов, учитывающих различные сроки аренды
* Доступные цены: Установление конкурентоспособности и прозрачных цен, которые будут выгоднее по сравнению с покупкой аналогичных устройств
* Покупка и удобство аренды: Понятный интерфейс сервиса, легкость оформления и управления арендой через веб-сайт

1. **Методы исследования**

* Проектирование
* Анализ
* Прогнозирование

1. **Технологии и инструменты разработки**

***Software:*** VS Code, Git, Postman, Figma

***Frontend:***

Языки программирования: TS

Библиотеки: Vite, Shadcn UI, React, React Router Dom, Axios

Технологии: Sass

***Backend:***

Языки программирования: JS

Библиотеки: NodeMailer, Node-Telegram-Bot-API, express

Технологии: MongoDB

1. **Архитектура клиентской части**

* В качестве архитектуры клиентской части, была использована Feature-Sliced Design. FSD – это архитектурная методология построения интерфейсных приложений, иначе, это сборник правил и условностей по организации кода. Целью методологии является построить проект более понятным и структурированным в условиях постоянно меняющихся бизнес-требований.

**ДАЛЕЕ СХЕМЫ ИЛИ КАРТИНКИ**

1. **Концептуальная модель базы данных**

* Концептуальная модель базы данных включала в себя определение основных сущностей (таблиц) и их атрибутов, а также связи между этими сущностями. Использована методика проектирования Entity-Relationship для моделирования данных, что позволило лучше понять логику взаимосвязей между различными компонентами приложения

**ДАЛЕЕ СХЕМА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ**

1. **RESTful API**

**ДАЛЕЕ СХЕМА РАБОТЫ REST API**

1. **Среда администрирования**

* Для реализации административной среды использовался Telegram-бот. Такой метод позволяет разработать только логику на серверной части и не писать UI. Имеется ряд преимуществ, во-первых, удобство использования, во-вторых, мгновенные уведомления и, в-третьих, возможность интеграции в другие чаты, например с системами аналитики

**ДАЛЕЕ СХЕМА СТРУКТУРЫ TELEGRAM-BOT**

1. **Тестирование и отладка**
2. **Оценка экономической эффективности**

* Бизнес-модель сервиса построена на основе модели Остервальдера, которая описывает девять основных элементов, необходимых для успешного функционирования и развития бизнеса.  
  **ДАЛЕЕ ТАБЛИЦА ПРОГНОЗОВ**
* Финансовый планирование сервиса имеет несколько различных расчётов, которые показывают примерную прибыль и убытки данного бизнеса

1. **Перспективы развития**

* Обновление интерфейса
* Создание франшизы
* Увеличение количества цифровой электроникии её видов
* Выкуп электроники
* Разработка системы постаматов­­для выдачи девайсов
* Возможные интеграции с крупными компаниями

1. **Результат**

* Сервис аренды цифровой электроники соответствует заявленным требованиям
* Реализована логику аренды
* Реализована среда администрирования

1. **Спасибо за внимание!**