

«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Лицей

Индивидуальная выпускная работа
Игра «LEDman – The Arduino Game»

Выполнил(а) Лебедев Пётр Данилович

Москва 2020

Отчет об IT-проекте: «**LEDman – The Arduino Game**»

Разработчик: Лебедев Пётр

Дата: 15.11.2024

Краткое описание проекта:

Моя игра «LEDman - The Arduino Game» представляет собой двумерный рогалик, разработанный с использованием игрового движка Godot Engine версии 4.3. Проект создавался как увлекательное приключение в уникальном сеттинге, где игрок управляет антропоморфным светодиодом – LEDman'ом.

Игрок исследует уровни, представляющие собой комнаты, заполненные различными врагами, вдохновленными компонентами электроники. Враги, такие как резисторы, чипы и цифровые индикаторы, демонстрируют механику преследования игрока.

После победы над боссом игрок получает ценные ресурсы – электронные компоненты и кристаллы энергии. Эти ресурсы используются для крафта более мощного оружия и, что особенно важно, для создания финальной микросхемы Arduino, необходимой для победы над финальным боссом игры.

До этого опыта разработки игр у меня не было, поэтому я изучал основы разработки в Godot с нуля, опираясь на обширную документацию движка, доступную как внутри самого Godot, так и на внешних ресурсах, таких как

официальный сайт Godot Engine, различные онлайн-курсы и учебные материалы, размещенные на платформах таких как YouTube. В процессе работы я активно использовал форумы сообщества Godot, специализированные онлайн-форумы и сообщества разработчиков игр, а также поисковые системы, такие как Google и Яндекс, для поиска решений возникающих проблем. Помимо этого, я обращался за помощью к более опытным разработчикам игр

Проблемное поле:

Рынок компьютерных игр сегодня переполнен разнообразными проектами, охватывающими множество жанров, тем и стилей. В этой конкурентной среде создать действительно уникальный и увлекательный проект становится все сложнее. Современным разработчикам необходимо проявлять креативность и изобретательность, чтобы заинтересовать игроков и выделить свою игру среди множества аналогов.

Анализ рынка игр показал, что тематика инженерии, компьютерных технологий и электроники недостаточно представлена в индустрии игр. Существует ощутимый дефицит игр, которые бы использовали эти области в качестве сеттинга или основы игровой механики. Проведенное мною исследование, включающее анализ отзывов игроков в онлайн-сообществах, а также личный опрос среди респондентов, подтвердило этот дефицит. 87% опрошенных подтвердили нехватку игр подобной тематики и выразили интерес к проекту с уникальным сеттингом Arduino.

Моя игра заполняет эту незанятую нишу и представляет собой не только увлекательный геймплей, но и потенциально повышает интерес к электронике и Arduino среди игроков, особенно молодежи. Игра может послужить инструментом для популяризации инженерных специальностей.

Целевая аудитория:

Целевая аудитория игры представлена двумя основными группами:

1. Молодые игроки (12-18 лет): Данная группа является активными потребителями компьютерных игр и открыта к новым жанрам и тематикам. Игра может привлечь их уникальным сеттингом и интересным геймплеем, а также повысить интерес к электронике и программированию.
2. Взрослые игроки (18+ лет) и геймеры-стримеры: Взрослые игроки ценят уникальный геймплей

Функциональные требования:

1. Управление персонажем при помощи клавиш
2. Прохождение уровней и локаций
3. Использование оружия
4. Бои против нескольких видов врагов
5. Бои с боссами (сложнее чем с обычными врагами)
6. Сбор деталей и кристаллов энергии с побежденных врагов
7. Прокачка и создание оружия с помощью деталей и кристаллов энергии
8. Создание электроприборов с помощью деталей и кристаллов энергии, нужных для прохождения уровня с финальным боссом

Анализ аналогичных продуктов:

Мною также были проанализирована похожая на мой проект игра, которой я частично вдохновлялся, когда делал проект.

Soul Knight – тоже рогалик от наших китайских друзей, поистине легендарная игра, внешне с моей есть сходства, но все же механики практически всего что есть в обеих играх разные.