Введение

Практическая ценность полученных результатов заключается в разработанном пользовательском интерфейсе главного меню, меню заданий и виджета пульта теплового узла для взаимодействия пользователя с приложением, а также для управления пользователем тепловым узлом.

Основная часть

1.

анализ.

Пример1

Пример2

Было выявлено что на рынке отсутствуют тренажеры по работе с тепловым узлом. В прилагаемых решения рассматривается общая часть вопроса или проектирование устройства, а также в них не представлено управление тепловым узлом с помощью интерфейса пульта управления. В качестве современных методов разработки в выбранной области используется движок Unreal Engine, движок Unity или платформа Unigine. Был выбран движок Unreal Engine, так как он соответствует всем необходимым требованиям к разработке, в нем используется язык программирования С++, позволяющий разработать более оптимизированный продукт, наличие Blueprint для разработки визуальной составляющей приложения и возможность связи с С++ классами, а также широкий инструментарий для создания пользовательского интерфейса.

Цель - Виджет интерфейса для управления приложением и взаимодействия с объектом на сцене.

Функции - 1. Интерфейс главного меню для запуска свободной сцены, сцены с заданиями для обучения, настроек разрешения экрана приложения и выход из приложения. 2.Интерфейс выбора заданий, содержащий 4 задания, параметры которого меняются с каждым перезапуском. 3.Интерфейс управления объектом на сцене, отвечающий за включения и выключения устройства, все необходимые кнопки взаимодействия, лампочки демонстрирующие корректную работу устройства и дисплеи для отображения параметров компонентов устройства.

Решаемые задачи - Разработка интерфейса приложения для взаимодействия с устройством.

Используемые методы решения - Unreal Engine 5, Blueprints, C++.

Был выбран движок Unreal Engine, так как он соответствует всем необходимым требованиям к разработке, в нем используется язык программирования С++, позволяющий разработать более оптимизированный продукт, наличие Blueprint для разработки визуальной составляющей приложения и возможность связи с С++ классами, а также широкий инструментарий для создания пользовательского интерфейса.

Входная информация – Нажатие на кнопку «Начать», нажатие на кнопку «Выбор задания», нажатие на кнопку «Выход». Нажатие ЛКМ и ПКМ на объектах. Нажатие на кнопку пульта управления, нажатие на кнопку «+», нажатие на кнопку «-».

Выходная информация – Отображение информации об объекте. Изменение виджетов интерфейса при взаимодействии.