**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ПО ТЕМЕ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ GODOT ENGINE ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГЕЙМДЕВА»**

Разработчик:

Степаненко Артём Кириллович

Санкт-Петербург

2023

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Назначение разработки 3

2. Требования к программе или программному изделию 3

2.1. Требования к функциональным характеристикам 3

2.2. Требования к входным и выходным данным 4

2.3. Требования к надежности 4

2.4. Требования к составу и параметрам технических средств 4

2.5. Требования к информационной и программной совместимости 5

3. Требования к программной документации 5

1. **Назначение разработки**

Выпускная квалификационная работа «Использование инструментария Godot Engine для решения задач геймдева»:

* Представляет собой комплексный проект, охватывающий различные направления разработки программного обеспечения;
* Включает в себя все основные аспекты создания компьютерных игр;
* Является продуктом индустрии компьютерных развлечений.

1. **Требования к программе или программному изделию**
   1. **Требования к функциональным характеристикам**

Так как проект представляет собой компьютерную игру, предполагается только одна категория пользователей − игроки. В процессе работы программы пользователь непосредственно участвует в игровом процессе и оказывает на него прямое влияние.

Приложение должно обладать следующими функциями:

1. Графические функции:
   1. Выбор разрешения экрана;
   2. Выбор качества изображения;
   3. Выбор полноэкранного или оконного режима;
2. Звуковые функции:
   1. Регулировка общей громкости;
   2. Регулировка громкости музыки;
   3. Регулировка громкости звуковых эффектов;
3. Внутриигровые функции:
   1. Система поиска пути;
   2. Система взаимодействия с игровыми объектами;
4. Пользовательский интерфейс:
   1. Сцены перехода:
      1. Вступительный экран;
      2. Экран загрузки;
      3. Финальный экран;
   2. Главное меню;
   3. Графический интерфейс пользователя.
   4. **Требования к входным и выходным данным**

Входные данные в компьютерных играх − это игровые настройки пользователя, такие как разрешение экрана, громкость звуков и качество изображения, а также непосредственные манипуляции с игровым процессом с помощью компьютерной мыши и клавиатуры. В отличие от пошаговых игр, данный проект ориентирован на действия игрока, которые оказывают немедленное влияние на ход игры.

Выходные данные представляют собой графическую интерпретацию игрового процесса, отображаемую на мониторе игрока и сопровождающуюся звуком. Действия пользователя влияют на текущее состояние игры и игровой сцены. Игрок управляет игровым персонажем через пользовательский интерфейс.

* 1. **Требования к надежности**

Программа должна проверять, соответствуют ли входные данные типу, входят ли они в диапазон допусков и являются ли они структурно правильными. В случае ошибки должна быть предусмотрена возможность вывода полезных диагностических сообщений. Программа должна иметь систему протоколирования и возможность анализа дампа приложения в случае некорректного завершения работы.

* 1. **Требования к составу и параметрам технических средств**

В проекте должен быть использован игровой движок Godot Engine, которые имеет следующие системные требования:

*Минимальные:*

− Оборудование, совместимое с OpenGL 3.3/OpenGL ES 3.0.

*Рекомендованные:*

− Оборудование, совместимое с Vulkan 1.2.

* 1. **Требования к информационной и программной совместимости**

Программа должна функционировать под управлением ОС семейства Windows (Windows 7 и более новые версии), macOS (macOS 10.12 и более новые версии) и Linux. Для работы приложения требуется .NET SDK.

1. **Требования к программной документации**

Программная документация должна быть представлена руководством пользователя.