**Практическая работа № 8.**

**Документирование результатов тестирования**

**Цель занятия**: научиться составлять техническое задание (ТЗ) на разработку программного продукта, применять отладочные классы в проекте.

**Задание:**

Для выбранного по индивидуальному заданию программного продукта разработать техническое задание в соответствии с ГОСТ 19.201-78, предполагая, что сначала разрабатывается ТЗ, а затем будет написана программа для ТЗ. Отчет по лабораторной работе должен содержать разделы технического задания.

**ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.**

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1. Наименование программы**

Наименование – компьютерная 2D игра в жанре “Платформер” на игровом движке Unity.

**1.2. Краткая характеристика области применения программы**

  В наши дни компьютерные игры является одним из наиболее распространенных видов развлечения. Начав свою историю с аркадных автоматов, игры охватили практически все цифровые устройства: компьютеры, телефоны и планшеты и имеют широкую и разнообразную аудиторию. Так же игровая деятельность используется в следующих случаях: для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета; в качестве урока или его части; организация индивидуального и группового обучения.

**1.3. Цель разработки программы**

В рамках дипломной работы планируется разработка игры в жанре 2D платформер с помощью одной из сред разработки компьютерных игр.

**2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

Основанием для проведения разработки является дипломная работа.

**3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

**3.1. Функциональное назначение программы**

Программы должна включать в себя следующие функции:

* Исследование игрового мира;
* Уничтожение врагов;
* Поиск секретных предметов;
* Сражение с боссами;
* Улучшение снаряжения.

**3.2. Эксплуатационное назначение программы**

Программа может эксплуатироваться в домашних условиях. Конечные потребители – обычные люди, не нуждающиеся в дополнительном инструктаже и обучении.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ**

**4.1. Требования к функциональным характеристикам**

Программа должна выполнять следующие функции:

* Исследование игрового мира – в процессе игры нужно будет бегать и прыгать по различным платформам, островкам, залезать на лестницы, тем самым преодолевая препятствия, чтобы добраться до конца уровня;
* Уничтожение врагов – использовать оружие для удара, чтобы нанести урон и убить противника;
* Поиск секретных предметов – в процессе исследования мира, нахождение ценных предметов, в заранее спрятанных местах;
* Сражение с боссами – битва с более сильными врагами, которое занимает больше времени и ресурсов;
* Улучшение снаряжения – собирая ресурсы, появляется возможность улучшить оружие и защиту.

**4.2. Требования к надежности**

В программе должна присутствовать проверка входной информации на соответствие типов, принадлежность диапазону допустимых значений и соответствие структурной корректности. В случае возникновения ошибок предусмотреть возможность вывода информативных диагностических сообщений. В программе реализована система логов, а также возможность анализа дампа приложения в случае некорректного завершения.

**4.3. Условия эксплуатации**

Компьютер предназначен для работы в закрытом отапливаемом помещении при следующих условиях окружающей среды:

* Температура окружающего воздуха от +10o С до +35o С;
* Атмосферное давление от 630 до 800 мм ртутного столба;
* Относительная влажность воздуха не более 80%;
* Запыленность воздуха не более 0,75 мг/м3;
* В воздухе не должно быть паров агрессивных жидкостей и веществ, вызывающих коррозию.

**4.4. Требование к составу и параметрам технических средств**

Минимальные системные требования:

* ОС (операционная система): Windows Vista/7/8/10;
* Оперативная память: 1 Gb;
* Жесткий диск: 5 Gb свободно;
* Видео память: 512 Mb;
* Видео карта: NVIDIA GeForce 7800/ AMD Radeon HD 5510;
* Звуковая карта: Совместимая с DirectX;
* DirectX 9.0c;
* Клавиатура, Мышь.

Рекомендуемые системные требования:

* ОС (операционная система): Windows Vista/7/8/10;
* Процессор: Intel Core i5 @ 3.2 GHz / AMD Phenom II X4 @ 3.6 GHz;
* Оперативная память: 4 Gb;
* Видеокарта: nVidia GeForce RTX 3090 / AMD Radeon HD 5850;
* DirectX 11;
* Клавиатура, Мышь.

**4.5. Требования к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке не предъявляются. Пакет файлов необходимых к распространению – это инсталляционный пакет и руководство пользователя.

**4.6. Требования к транспортировке и хранению**

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются.

**5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**5.1. Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* руководство пользователя;
* листинг программы.

**5.2. Специальные требования к программной документации**

Специальные требования к программной документации не предъявляются.

**6. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

**6.1. Стадии разработки**

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены следующие работы:

* постановка задачи;
* определение и уточнение требований к техническим средствам;
* определение требований к программе;
* определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее;
* выбор языков программирования;
* согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должны быть выполнены следующие работы:

* разработка базы данных;
* разработка дизайна;
* кодирование;
* отладка приложения;
* тестирование;
* наполнение приложения;
* выпуск приложения.

**6.2 Порядок контроля и приемки**

Прием работы происходит при представлении приложения Заказчику. Проверяются все функции и требования, описанные в Техническом задании, корректность работы приложения. Составляется акт приема передачи.

**Контрольные вопросы:**

1. Назначение технического задания?

ТЗ устанавливает основное назначение разрабатываемого объекта, его технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования, предписание по выполнению необходимых стадий создания документации (конструкторской, технологической, программной и т. д.) и её состав, а также специальные требования.

1. Кто составляет и утверждает ТЗ?

ТЗ разрабатывают и утверждают в порядке, установленном заказчиком и разработчиком. К разработке ТЗ могут привлекаться другие заинтересованные организации (предприятия): изготовитель, торговая (посредническая) организация, страховая организация, организация-проектировщик, монтажная организация и др.

1. На каком этапе разработки программного изделия составляется ТЗ?

Техническое задание является начальным этапом работ и составляется на все разработки и виды работ, необходимые для создания нового изделия.

1. Какими документами регламентируется написание ТЗ?

Руководствующими стандартами при написании технического задания являются ГОСТ 34.602.89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы» и ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

Вывод: по ходу выполнения практической работы я научился составлять техническое задание (ТЗ) на разработку программного продукта, применять отладочные классы в проекте.