МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет интеллектуальных систем и программирования

Кафедра «Программная инженерия» им. Л.П. Фельдмана

ОТЧЁТ

по дисциплине «Системное программирование»

Лабораторная работа № 1

ВАРИАНТ № 19

|  |  |
| --- | --- |
| Проверила:  асистент кафедры программной  инженерии им. Л.П. Фельдмана  Незамова Л. В. | Выполнил:  студент группы  ПИ-20а  Слипенко М. К. |

ДОНЕЦК – 2024

Тема: Видео игра RPG, с реализацией механик, не менее 30-ти

Краткое описание модулей модулируемого проекта:

1. Игровой движок

Описание: Обеспечивает базовую архитектуру для разработки игры, включая физику, рендеринг, анимацию и управление аудио.

1. Графический рендерер

Описание: Отвечает за визуализацию игрового мира, персонажей и эффектов.

1. Система физики

Описание: Симулирует физические взаимодействия в игре, такие как столкновения, гравитация и динамика.

1. Система анимации

Описание: Управляет анимациями персонажей и объектов для придания им жизни и реалистичности.

1. Менеджер аудио

Описание: Управляет всеми аудиоэффектами и музыкальным сопровождением игры.

1. Система искусственного интеллекта

Описание: Управляет поведением неигровых персонажей (NPC), включая врагов и союзников.

1. Интерфейс пользователя (UI)

Описание: Предоставляет элементы управления и информационные панели для взаимодействия игрока с игрой.

1. Система квестов

Описание: Управляет заданиями и миссиями, предлагая игроку цели и вознаграждения.

1. Инвентарь и система предметов

Описание: Управляет предметами, которые игрок может найти, купить, продать или использовать.

1. Система персонажей и развития

Описание: Управляет созданием персонажей, их навыками, уровнями и прогрессом.

1. Система боя

Описание: Регулирует механики боя, включая атаку, защиту и использование специальных умений.

1. Система магии

Описание: Управляет магическими способностями и заклинаниями.

1. Система диалогов

Описание: Позволяет игрокам взаимодействовать с NPC через диалоговые окна.

1. Система сохранения и загрузки

Описание: Позволяет игроку сохранять и загружать свой прогресс.

1. Менеджер состояний игры

Описание: Управляет переходами между различными состояниями игры, такими как меню, игровой процесс и пауза.

1. Система крафтинга

Описание: Позволяет игрокам создавать новые предметы, комбинируя имеющиеся ресурсы.

1. Мир и локации

Описание: Создает игровой мир, включая различные локации, города, подземелья и ландшафты.

1. Система погоды и времени

Описание: Симулирует изменение погоды и суточные циклы, влияя на игровой процесс.

1. Мультиплеер

Описание: Позволяет игрокам взаимодействовать друг с другом в онлайн-режиме.

1. Система достижений

Описание: Награждает игроков за выполнение определенных задач и достижения.

1. Локализация

Описание: Переводит текст и аудио игры на разные языки.

1. Менеджер ресурсов

Описание: Управляет загрузкой и выгрузкой игровых ресурсов, таких как текстуры, модели и звуки.

1. Логирование и отладка

Описание: Предоставляет инструменты для отслеживания ошибок и оптимизации производительности.

1. Система модификаций

Описание: Позволяет сообществу создавать и распространять собственные модификации к игре.

1. Система торговли

Описание: Управляет экономикой в игре, включая торговлю между игроками и NPC.

1. Система фракций и репутации

Описание: Управляет отношениями между различными группировками и их отношением к игроку.

1. Система эффектов

Описание: Управляет специальными визуальными и аудиоэффектами, такими как взрывы, световые эффекты и пр.

1. Поддержка контроллеров

Описание: Позволяет играть с использованием различных устройств ввода, включая геймпады.

1. Система навигации и картографии

Описание: Предоставляет игроку карты и инструменты навигации по игровому миру.

1. Система уровней сложности

Описание: Позволяет настраивать уровень сложности игры для различных типов игроков.

Шаги разработки программы:

1. Предварительное планирование и определение требований

* Определение игровых механик: Выбор механик, которые будут реализованы в игре, в соответствии с тематикой и целями.
* Сбор требований к модулям: Описание функционала каждого модуля, включая игровой движок, системы боя, магии, квестов, искусственного интеллекта и другие.

2. Проектирование

* Разработка игровой архитектуры: Определение структуры и связей между модулями, разработка диаграмм компонентов и классов.
* Дизайн игрового мира и пользовательского интерфейса: Создание концептов локаций, персонажей, элементов UI/UX.

3. Разработка

* Реализация модулей: Последовательная разработка и интеграция модулей, начиная с основ (игровой движок, графический рендерер) и заканчивая более специфичными (система квестов, диалогов, магии).
* Прототипирование и итерации: Создание базовых версий игры для тестирования механик и взаимодействия модулей.

4. Тестирование

* Модульное тестирование: Тестирование каждого модуля по отдельности для выявления и исправления ошибок.
* Интеграционное тестирование: Проверка корректности взаимодействия модулей между собой.
* Приемочное тестирование: Оценка игры пользователями на предмет соответствия ожиданиям и требованиям.

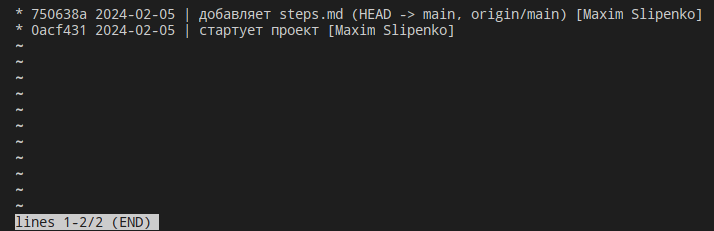
5. Развертывание

* Подготовка к релизу: Финальные доработки, оптимизация производительности, устранение найденных в процессе тестирования недочетов.
* Публикация: Запуск игры на целевых платформах.

6. Поддержка и обновления

* Сбор обратной связи: Мониторинг отзывов игроков для выявления проблем и возможностей для улучшения.
* Выпуск патчей и обновлений: Регулярное обновление игры для исправления ошибок, добавления нового контента и функционала.

Вывод команды git log --pretty=format:\"%h %ad | %s%d [%an]\" --graph --date=short.



Вывод команды git diff для одной из ревизий (git diff 0acf431..750638a)

