

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа электроники и компьютерных наук
Кафедра «Электронные вычислительные машины»

Разработка компьютерной игры «В поисках Рин» в жанре RPG на платформе Unity

Автор работы:

Студент группы КЭ-405

Воронов Н.О.

Научный руководитель:

Доцент каф. ЭВМ

к.п.н. Плаксина Ю.Г.

Цели и задачи

Разработка компьютерной игры в жанре RPG.

- провести:
 - провести анализ существующих аналогов с точки зрения их достоинств и недостатков;
 - обзор современных средств реализации;
 - анализ требований.
- реализовать компьютерную игру;
- провести тестирование реализованной компьютерной игры.

ОБЗОР АНАЛОГОВ

	World of Warcraft	Ведьмак: Дикая охота	ArcheAge
Кроссплатформенность	-	+	-
Наличие нескольких игровых механик	+	+	-
Сравнительное количество ошибок в игровом процессе	Некритичные ошибки в игровом процессе	Некритичные ошибки в игровом процессе	Критичные ошибки в игровом процессе

Технологические решения

	Unity	Unreal Engine	Source
Кроссплатформенность	-	+	-
Открытый исходный код	+	+	-
Лицензия	Проприетарная лицензия	Проприетарная лицензия	Проприетарная лицензия
Возможность бесплатного использования	При годовом обороте компании менее 100 000\$ в год	Только для некоммерческого использования	-

Требования: Общие

Минимальные системные требования для ПК:

- Операционная система(ОС): Windows 10/MacOS/Linux;
- Процессор: Intel Core i3;
- Оперативная память: 8 GB;
- Видеокарта: видеокарта с поддержкой DirectX 11.0 с 1 GB RAM;
- DirectX: версии 11;
- Место на диске 1 GB;
- Звуковая видеокарты: звуковая видеокарта совместимая с DirectX.

Требования: Функциональные

Главное меню:

- играть;
- настройки;
- выход из игры.

Меню настроек:

- качество графики:
- разрешение экрана;
- качество текстур;
- уровень звука;
- управление персонажем.

Требования: Нефункциональные

- разработанное приложение должно соответствовать определенным минимальным системным требованиям, указанным в п.2;
- разработанное приложение должно быть написано на языке программирования C# на платформе Unity.

Интерфейс

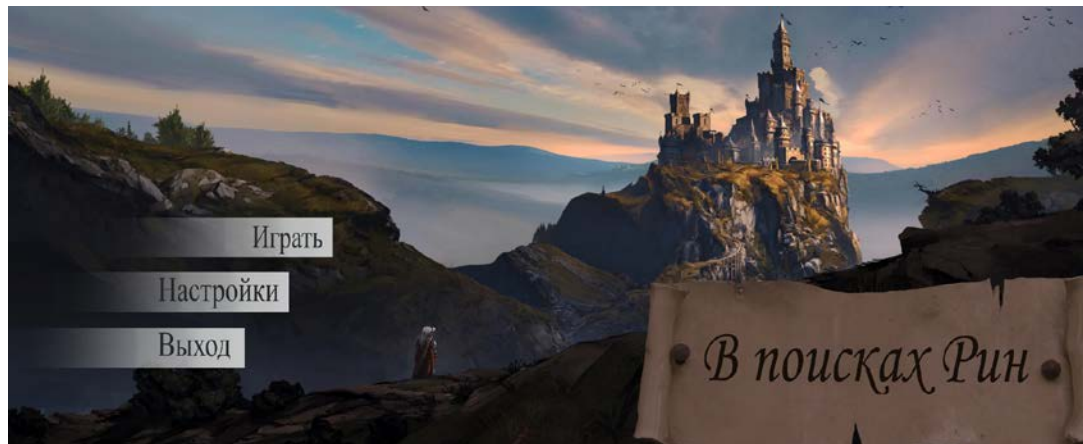


Рисунок 1. Главное меню игры.



Рисунок 2. Игровой интерфейс

Тестирование

• Данные для ПК №1



Рисунок 3. Нагрузка на графический процессор при максимальных настройках графики 40-80%.

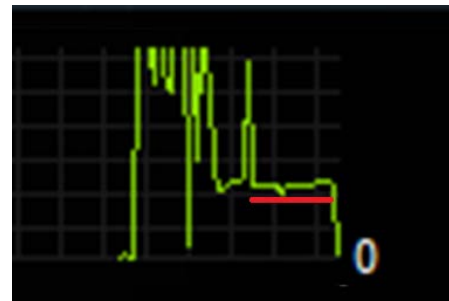


Рисунок 4. Нагрузка на графический процессор при средних настройках графики 40%.

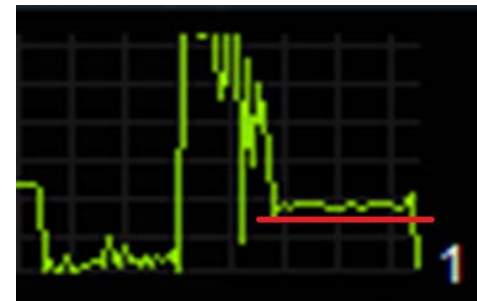


Рисунок 5. Нагрузка на графический процессор при минимальных настройках графики 20%.

• Данные для ПК №2

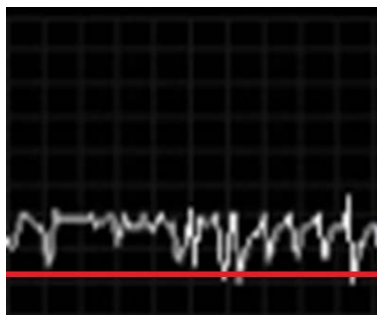


Рисунок 6. Нагрузка на графический процессор при максимальных настройках графики 10-20%.

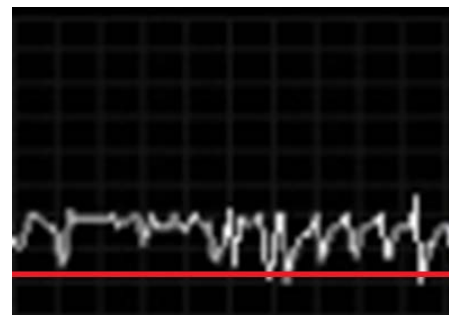


Рисунок 7. Нагрузка на графический процессор при средних настройках графики 10-25%.



Рисунок 8. Нагрузка на графический процессор при минимальных настройках графики 30-50%.

Перспективы развития

Функциональные:

- смена дня и ночи;
- увеличение количества игровых механик(сбор трав, охота на животных);
- боевая система;
- лечение персонажа.

Платформенные:

- Адаптация на Android;
- Адаптация на iOS.

Сюжетные:

- Добавление NPC;
- Увеличение количества игровых локаций.

Выводы

Разработана компьютерная игра «В поисках Рин» на платформе Unity и решены следующие задачи:

- проведен:
 - анализ существующих аналогов с точки зрения их достоинств и недостатков;
 - обзор современных средств реализации;
 - анализ требований.
- реализована демонстрационная версия игры;
- проведено тестирование реализованной компьютерной игры.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!