

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

	<b>World of Warcraft</b>	<b>Ведьмак: Дикая охота</b>	<b>ArcheAge</b>
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

	<b>Unity</b>	<b>Unreal Engine</b>	<b>Source</b>
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

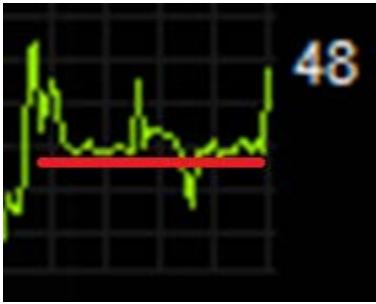


Рисунок 3. Нагрузка на графический процессор при максимальных настройках графики 40-80%.

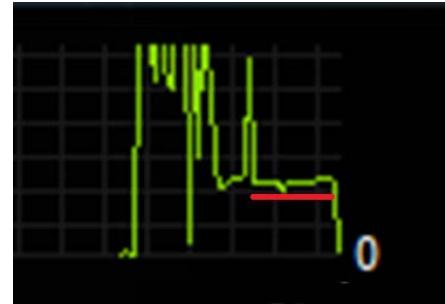


Рисунок 4. Нагрузка на графический процессор при средних настройках графики 40%.



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%.

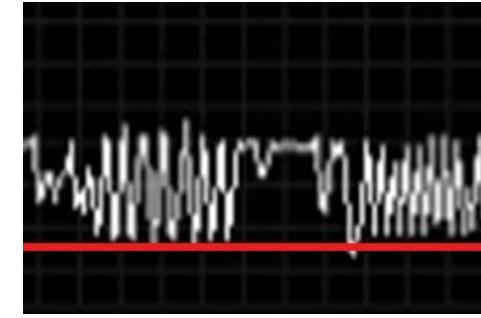


Рисунок 8. Нагрузка на графический процессор при минимальных настройках графики 30-50%.

# 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!