

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР
РЕФЕРАТ

Студентов 1 курса 111 группы
направления 02.03.02 — Фундаментальная информатика и информационные
технологии
факультета КНиИТ
Аношкина Андрея Алексеевича
Дергачева Анатолия Олеговича
Чекмарева Александра Дмитриевича

Проверил

доцент, к. ф.-м. н.

А. П. Грецова

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Разработка игр.....	4
1.1 Популярные среды разработки	4
1.1.1 Unreal Engine	4
1.1.2 Source	5
1.1.3 Unity	5
2 Профессия разработчика	7
3 Часть Толи.....	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	8
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	8

ВВЕДЕНИЕ

Компьютерная игра — программа, служащая для организации игрового процесса (*геймплея*), связи с партнёрами по игре, или сама выступающая в качестве партнёра.

Индустрия компьютерных игр (разработка, издание и продвижение игр) — одна из самых быстро развивающихся отраслей компьютерных технологий и одновременно глобального сектора развлечений. Игры становятся культурными феноменами и признаются произведениями искусства. Число геймеров растёт, а сам гейминг становится высокооплачиваемой профессией. Формируется мощная экосистема. Вокруг ядра, состоящего из разработчиков игр и издателей, развиваются профильные СМИ, специальные финансовые и рекламные инструменты; появляются специализированные физические площадки; разработке игр начинают обучать в высших учебных заведениях и др. Кроме того, занять свою нишу хотят и игроки со смежных рынков — производители электроники или интернет-корпорации, обладающие всеми ресурсами для вывода на рынок перспективных игровых решений. [1]

1 Разработка игр

Разработка игр — это сложный многоплановый процесс, в котором участвует множество самых разнообразных специалистов.

Компьютерные игры появились во второй половине XX века. В дальнейшем эта отрасль информационных технологий постоянно развивалась и сейчас превратилась в самостоятельную индустрию. Первоначально компьютерные игры рассматривались в классическом понимании этого понятия: игра — это «занятие, служащее для развлечения, отдыха». Множество таких игр сейчас доступно в интернете. Лишь позднее компьютерные игры стали применять и для обучения. [2]

Первые примитивные компьютерные игры работали на таких платформах, как университетские мейнфреймы и компьютеры EDSAC (*Electronic Delay Storage Automatic Calculator*).

Сейчас для их создания используются всевозможные среды разработки компьютерных игр.

1.1 Популярные среды разработки

Рассмотрим популярные среды разработки.

1.1.1 Unreal Engine

История Unreal Engine длится десятилетиями, однако сейчас он достиг своего величия. Движок разрабатывается компанией Epic Games и является передовым решением для создания крупных AAA-игр.

— **Язык программирования:** C++, NoCode (Blueprints)

— **Стоимость:** Бесплатно (с условиями)

— **Плюсы Unreal Engine:**

1. Мощный редактор на все случаи жизни;
2. Гибкая архитектура игрового движка;
3. Игровой движок разрабатывается в том числе для игр создателя. Поэтому он в первую очередь нацелен на других разработчиков, а не бизнес, как в случае с Unity;
4. Готовый к AAA-проектам;
5. Кроссплатформенный;

— **Минусы Unreal Engine:**

1. Более высокий порог вхождения;

2. Более закрытое и не такое многочисленное сообщество;
 3. Акцент — на AAA-проекты;
 4. Размер движка и его требовательность;
- **Примеры игр:** PUBG, Mortal Kombat, Outlast, Little Nightmares, It Takes Two

1.1.2 Source

Игровой движок, разработанный компанией Valve Corporation и используемый ею для создания собственных компьютерных игр.

- **Язык программирования:** C++
- **Плюсы Source:**
 1. Широкие возможности использования;
 2. Качественная графика;
 3. Низкие требования к ПК;
- **Минусы Source:**
 1. Устаревший;
 2. Несвободное программное обеспечение;
- **Примеры игр:** Half-Life 2, Team Fortress 2, Left 4 Dead 2, Dota 2, Counter-Strike: Global Offensive

1.1.3 Unity

Кроссплатформенный движок, позволяет создавать игры под популярные ОС, такие как Windows, MacOS, Linux, Android, IOS, а также для игровой консоли Xbox.

Очень популярен среди начинающих разработчиков, так как является бесплатным, функциональным и предоставляет возможность разрабатывать игры на все популярные платформы.

- **Язык программирования:** C#, JavaScript
- **Стоимость:** Бесплатно
- **Плюсы Unity:**
 1. Кроссплатформенность;
 2. Огромная библиотека настроек и плагинов;
 3. Лёгок в освоении;
- **Минусы Unity:**
 1. Для реализации сложных проектов необходимо знание C#;

- 2. Необходимость в оптимизации;
- 3. Тяжёлый вес конечного продукта;
- **Примеры игр:** Genshin Impact, The Long Dark, The Forest, Hollow Knight, Hearthstone

2 Профессия разработчика

3 Часть Толи

В образовательных целях была начата разработка игры на Unity. Основной идеи разработки было воссоздание 2D игры про космические корабли, в которую играли многие ещё на кнопочных телефонах.

Зайдя в Unity не сразу было понятно, что нужно делать, но после просмотра нескольких видео на YouTube и поиска информации в Интернете всё немного прояснилось.

В процессе разработки были созданы изображения, сделаны префабы, добавлены некоторые физические свойства объектам сцены, написаны основные скрипты для игрового процесса и прочее.

Данный опыт позволил выступить в роли разработчика
something

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 *Седых, И.* Индустрия компьютерных игр / И. Седых // *М.: НИУ ВШЭ.* — 2020.
- 2 *Думиньш, А. А.* Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки / А. А. Думиньш, Л. В. Зайцева // *Образовательные технологии и общество.* — 2012. — Vol. 15, no. 3. — Pp. 534–544.