

УДК 004.921

СОВРЕМЕННЫЕ ИГРОВЫЕ ДВИЖКИ. ИХ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

Батманов Д.С.

Студент

Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы

Минина (Мининский университет),

Нижний Новгород, Россия

Поначугин А.В.

Кандидат экономических наук, доцент

Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы

Минина (Мининский университет),

Нижний Новгород, Россия

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные популярные игровые движки, их достоинства и недостатки; коммерческие компании, создающие продукты с помощью различных сред разработки.

Актуальность: современность постоянно удивляет разнообразием новых технологий для обработки информации в сфере 3D и 2D. Использование игрового движка позволяет упростить процесс создание коммерческих проектов и достигнуть нужной оптимизации для разработчиков.

Цель: проанализировать игровые движки, выбрать лучший, который способствует повышению производительности и ускорению проекта.

Выводы: игровой движок играет большую роль в создании игры, CGI-эффектов и даже фильмов. Они в разы сокращают количество времени, требующего на разработку, и в целом упрощают процесс создания замыслов исполнителя.

Ключевые слова: игра, среда разработки, современные движки, графика, индустрия, проект, разработчик, трёхмерный продукт.

MODERN GAME ENGINES. THEIR ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Batmanov D.S.

Student

*Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kozma Minin (Minin University),
Nizhny Novgorod, Russia*

Ponachugin A.V.

PhD in Economics, Associate Professor

*Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kozma Minin (Minin University),
Nizhny Novgorod, Russia*

Abstract: This article discusses the main popular game engines, their advantages and disadvantages; commercial companies that create products using different development environments.

Relevance: modernity constantly surprises with a variety of new technologies for processing information in the field of 3D and 2D. The use of the game engine makes it possible to simplify the process of creating commercial projects and achieve the necessary optimization for developers.

Purpose: to analyze game engines, choose the best one, which will increase productivity and speed up the project.

Conclusions: the game engine plays a big role in the creation of games, CGI effects and even movies. They significantly reduce the amount of time required for development, and generally simplify the process of creating ideas for the performer.

Keywords: game, development environment, modern engines, graphics, industry, project, developer, three-dimensional product.

В современном “игровом” мире, в том числе и мире game development, появляются новые игровые движки. Их большое разнообразие помогает разработчикам выбрать тот, который подходит для их целей – разработка игры, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

обработка CGI графики в фильме, создание проморолика, раскадровка сцен и других.[2]

Хороший движок – это мозг, который позволит пользователям окунуться в мир произведения, прочувствовать атмосферу, испытать новые эмоции. Игровые движки сделали огромный скачок в игровой индустрии, создав новые требования к CG и 3D. Поэтому их выбор так же важен, как и выбор жанра, места действия для планируемого цифрового продукта.

В индустрии есть всего 2 вида графики – 3D и 2D. Чаще всего 2D используют в цифровых иллюстрациях, живописи и просто для создания коммерческого комикса. Поэтому я считаю нужным рассмотреть 3D игровые движки, так как они позволяют выдать “максимум графики”, доступной для нашего времени. Рассмотрим основные поля разработки игр. К ним я отнесу 3 основных гиганта разработки: Unreal Engine, Unity и Cry Engine.

Unreal Engine

Unreal Engine – игровой движок, созданный ещё в 1995 году Тимом Суини. Тим начал писать игру, которая должна была стать конкурентом Doom и Quake, но он даже представить не мог, что пишет собственную среду разработки. Игра же в итоге стала называться Unreal, а движок, который способствовал созданию – Unreal Engine, принадлежавший компании Epic Games.[7]

С 2014 года на данном движке выпущено более 20 “тайтлов”, среди которых присутствуют проекты – AAA масштаба (“трипл-эй” – термин, обозначающий класс высокобюджетных игр). Самыми значимыми франшизами стали: Mass Effect, Deus Ex, BioShock, Batman: Arkham, Star Wars: Jedi Fallen Order. На самом же деле можно составить послужной список достойных игр, разрабатываемых на UE (сокращение Unreal Engine). На деле, версий игровых движков было не много, начиная от Unreal Engine 1, заканчивая Unreal Engine 5, демонстрация которого была показана в мае 2020 года.

Самыми “базовыми” версиями для разработки стали UE3 и UE4. Разберём достоинства и недостатки игрового движка Unreal Engine.

Достоинства:

- Бесплатен для некоммерческого использования, но придётся отдавать 5% при достижении отметки в 100.000\$ “чистого” дохода с продукта.
- Возможность работы на системах, поддерживающих Windows и Linux.
- Почти отсутствие багов в самом движке.
- Массовое количество бесплатных библиотек для разработки, создаваемых пользователями.
- Активное сообщество в интернете, по любому вопросу можно найти ответ на форумах по разработке игры, в том числе и сообществе Unreal Engine социальных сетях.

Недостатки:

- Большой размер движка, на данный момент более 25 Гб
- Для установки движка следует установить отдельный онлайн-сервис цифрового распространения компьютерных игр – Epic Games Store и пройти регистрацию.

В итоге на 2020 год мы получаем прекрасное средство создания коммерческого трёхмерного AAA продукта. Движок подходит как для маленьких компаний, в том числе и создателей “одиночек”, так и гигантов индустрии, таких как Irrational Games, Disney совместно с Electronic Arts, Rocksteady Studios, Studio Wildcard и других. А с анонсом Unreal Engine 5 появится огромное количество новых возможностей: новая система освещения Lumen, виртуализированная геометрия и других. Всё это скоро можно будет попробовать как создать, так и поиграть самостоятельно на PC или консолях Sony PlayStation 5 и Xbox Series X.

Unity

Unity – межплатформенная среда разработки игр для PC, консолей, мобильных и портативных устройств. Выпуск Unity состоялся в 2005 году. На данный момент это самый “горячий” и обсуждаемый игровой движок нашего

времени. На нём были написаны 10 тысяч приложений как для коммерции, так и для свободного распространения.[6]

Юнити(Unity) является лучшей средой для стартаперов (людей, создающих новый, инновационный продукт. От англ. SturtUp), разработчиков одиночек и студий гигантов.

Данной движок использовали такие крупные разработчики, как: Blizzard, FacePunch Studios, Blue Isle Studios, Ustwo Games и другие. Лучшим же своим проявлением движок обязан прославившемуся жанру Инди-игр, в том числе и Инди-РПГ, лучшими из них являются: Superhot, FireWatch и выдающийся хоррор – Slender: The Arrival.

Для этой среды разработки был создан сервис Unity Learn, позволяющий разобраться и создать первый проект, изучить возможности Юнити и достигнуть поставленных целей.[3]

Рассмотрим достоинства и недостатки игрового движка:

Достоинства:

- Свободное распространение движка, скачать можно с официального сайта Unity.

- Большое количество материалов и ассетов.
- Возможность работы на Linux и Windows системах.
- Служба поддержки.
- Простое освоение.

Недостатки:

- Ограниченное количество используемых инструментов.
- Низкая производительность проектов.
- Достаточно низкий уровень графики.

Таким образом, рассматриваемый движок получился очень спорным по сравнению с конкурентами, да он прост, по сравнению с другими. Unity отлично подойдёт для небольшой команды разработчиков и “вступления в ряды” игровой

индустрии. Пройдя много этапов практики, предлагают перейти на более современные решения, показывающие уровень CGI и современной графики.

CryEngine

CryEngine – один из сложных игровых движков, он совсем не заточен под обычных пользователей. Лишь небольшому количеству студий удалось освоить его.

Одними из лидеров производства на CryEngine является компания Crytek, написавшая данную среду разработки. В данное же время движок представляет собой новую модель распространения, как pay-what-you-want (“плати, сколько хочешь”).[4]

Из-за того, что движок даже на 2020 год является слабо освоенным, на нём трудились такие гиганты как: Electronic Arts совместно с Crytek, Arkane Studios. Из-под крыла студий вышли такие игры, как: Prey, серия Far Cry (с сильно модифицированным движком CryEngine – Dunia), Crysis, Warface, Hunt: Showdown. [5]

Из всего вышеперечисленного выделяются достоинства и недостатки:

Достоинства:

- Набор функций для создания мощного музыкального сопровождения и современной графики.

- Инструменты для “скульптинга” и моделирования карт.
- Простые процессы создания UI и AI.
- Рендер графики в реальном времени.

Недостатки:

- Отсутствие крепкого сообщества разработчиков.
- Высокий порог вхождения.
- Неудобная система распространения.
- Дорогие инструменты для начинающих разработчиков.
- Отказ от GameSDK (Модификация шутера для своих целей).

- Сложный процесс сборки проекта.
- Нехватка адекватной службы поддержки.
- Устаревшие уроки и документация по игровому движку.

В результате CryEngine получился неконкурентноспособным, в отличие от своих “собратьев” в лице Unreal Engine и Unity. Неудобство, сложность в освоении – основные причины непопулярности игрового движка, хотя и присутствие артхаусного света, реалистичной физики, продвинутой системы анимации не дадут ему уйти “на покой”.

В заключении можно сказать: все перечисленные игровые движки могут составить конкуренцию друг другу в разработке готового коммерческого продукта, для развивающихся и развитых студий капиталистического рынка. Выбор же остаётся за разработчиками и их конкретными целями создания игры, фильма, CG-ролика. Обязательно при выборе современного игрового движка нужно учитывать его особенности, характеристики и инструменты. Создание продукта и выбор для него среды разработки – это несомненно важный процесс, требующий большого количества времени, знаний и отдачи от разработчика.

Библиографический список:

1. Верхолетова И.Н., Поначугин А.В. Платформы для создания и реализации веб-квестов // Информатика и образование. 2018. № 2 (291). С. 24-27.
2. Образовательный портал SkillBox [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://clck.ru/RkYE4> (дата обращения 03.11.2020).
3. Платформа изучения игрового движка Unity – Unity Learn [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://learn.unity.com/> (дата обращения 03.11.2020).
4. CryEngine [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://www.cryengine.com/> (дата обращения 03.11.2020).

5. IGDB [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: https://www.igdb.com/game_engines/dunia-engine (дата обращения 02.11.2020).

6. Unity [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://unity.com/ru> (дата обращения 02.11.2020).

7. Unreal Engine [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://www.unrealengine.com/en-US/> (дата обращения 01.11.2020).

Оригинальность 93%