

УДК 004.921

DOI 10.51691/2541-8327_2023_4_20

***ОБЗОР НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ПЛАТФОРМУ РАЗРАБОТКИ ИГР
UNIGINE, ВОЗМОЖНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛ.
СРАВНЕНИЕ С ЕВРОПЕЙСКИМ АНАЛОГОМ***

ЕРМАКОВА К.С.,

студент,

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "МИРЭА – Российский технологический университет",
Москва, Россия*

Аннотация: В статье рассматривается отечественный игровой движок Unigine, его возможности и функционал, для оценки способности удовлетворения потребностей пользователя. Решением данного вопроса является аналитическое сравнение игровых движков.

Ключевые слова: игровой движок, отечественные платформы, компьютерные игры.

***REVIEW OF THE DOMESTIC GAME DEVELOPMENT PLATFORM
UNIGINE, FEATURES AND FUNCTIONALITY.
AS COMPARISON WITH EUROPEAN COUNTERPART***

ERMAKOVA K.S.,

student,

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"MIREA – Russian Technological University",
Moscow, Russia*

Abstract: The article examines the domestic game engine Unigine, its capabilities and functionality to assess the ability to meet the needs of the user. The solution to this issue is an analytical comparison of game engines.

Keywords: game engine, domestic platforms, computer games.

В связи с последними событиями 2022 года, присутствует вероятность того, что привычные платформы разработки игр будут не доступны на территории Российской Федерации. Решением данной проблемы является переход на отечественные платформы. Для достижения цели поставлены задачи:

- рассмотреть существующий отечественный игровой движок;
- исследовать функционал платформы;
- провести сравнение отечественной платформы с зарубежным аналогом.

Идея импортозамещения в России развивается уже на протяжении несколько лет. В настоящее время, в условиях западных санкций, одним из основных направлений экономического развития России является реализация политики импортозамещения в сфере информационных технологий. [8] В России IT-индустрия динамично возрастает. Многие отечественные продукты являются популярными за пределами страны. Но при этом большая часть платформ, которые используются на территории РФ, являются зарубежными. Процедура по замещению импорта в игровой индустрии предполагает создание собственной платформы создания компьютерных и консольных игр.

Разработка компьютерных или консольных игр является сложной задачей. Игра включает в себя не только написание кода в несколько страниц, а также создание локаций, моделей и т.п. [3] Как правило, осуществляется данная работа на специальных «игровых движках». Игровой движок - это объединенный в единое целое комплекс прикладных программ, с помощью которых обеспечивается графическая визуализация, звуковое сопровождение, перемещение внутриигровых персонажей, их действия в соответствии со скриптами, а также игра в сети, встроенные графические сцены, соблюдение физических эффектов и законов и многое другое. [4]

В своей работе программисты пользуются популярными игровыми движками, такие как: Unity, Unreal Engine и т.д. [1] Несмотря на это, имеется отечественный аналог зарубежным продукциям – Unigine от компании Дневник науки | www.dnevnikнауки.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Юниджайн. Долгое время платформа была непопулярной из-за платной лицензии. Из-за недовольства пользователей, создатели игрового движка задумались о бесплатной Community Edition версии Unigine.

Движок поддерживает импорт стандартных форматов файлов. Помимо C++ и собственного языка, UnigineScript, в Community Edition версии поддержка C#, что удобно для разработчиков, пришедших с Unity. [7]

В инструментарий платформы входят:

- **Toolbar.** Панель инструментов, которая обеспечивает доступ к инструментам позиционирования, элементам управления логикой приложения, воспроизведением звука, симуляцией физики, компиляцией шейдеров и запеканием света.

- **World Hierarchy Window.** Инструмент для работы с иерархией нод (объекты, добавляемые в сцену). Позволяет организовывать ноды в иерархию, а также добавлять, удалять, клонировать и переименовывать их.

- **Editor Viewport.** Просмотр трехмерной сцены, позволяющий визуально перемещаться и редактировать виртуальный мир.

- **Parameters Window.** Окно параметров выбранного элемента виртуального мира. Позволяет просматривать и изменять параметры нод, материалов, свойств и ассетов (компонентами, которые представляют собой графику, звуковое сопровождение или скрипты).

- **Asset Browser Window.** Инструмент для организации контента в проекте: создания, импорта, просмотра, переименования ассетов, а также перемещения и управления их иерархией.

Платформа была создана в помощь разработчикам как гибкий инструмент для реализации любых идей, поэтому она дает большую свободу в процессе создания игры, различных жанров. На данном движке были созданы игры, такие как: Syndicates of Arkon, Petshop, т.д.

Для анализа сравнения используются основные функции зарубежного аналога Unity.

Пользователь программного обеспечения Unity использует Unity Hub, которое упрощает поиск, загрузку и управление проектами и установками. В Unigine же используется браузер UNIGINE SDK, который тоже позволяет управлять проектами и установленными SDK, а также предоставляет доступ к примерам и базе знаний. [8]

Говоря про просмотр игры и сам режим игры, можно выделить различия. В редакторе Unity есть режим «Play», находящийся внутри «*Game View*», который рендерится с камеры в сцене, показывая окончательную сборку.

В Unigine кнопка «Play» для запуска экземпляра приложения в отдельном окне. Unigine имеет консоль для стандартного ввода, вывода и регистрации ошибок.

Проект в Unigine, как и проект Unity, хранится в своей собственной папке, а настройки проекта хранятся в файле «*.project». Папка проекта включает в себя: различные подпапки, хранящие контент и исходные файлы, различные файлы конфигурации и двоичные файлы.

Форматы файлов, которые поддерживаются на платформе различаются. [10] Если Unity поддерживает большой сегмент форматов, то Unigine принимает либо часто используемые, либо некоторые специфические (Таблица №1):

Таблица 1. Форматы файлов на Unigine

Типы ассетов	Поддерживаемые форматы
Геометрия	.fbx, .obj, .3ds, .dae, .glb/.gltf, .stp/.step, .igs/.iges, .brep, .stl
Текстуры	.png, .jpeg, .tif, .tga, .rgba, .psd, .hdr, .dds, and more
Звук и видео	.wav, .mp3, .oga/.ogg, .ogv
Шрифты	.ttf

Концепция сцены в обоих движках одинакова. Несмотря на это, программное обеспечение Unity и Unigine содержат различные системы

координат. Так в Unity используется левосторонняя система координат, вертикальное направление которой представлено осью +Y. В Unigine, наоборот, используется правосторонняя система координат, в которой вертикальное направление представлено осью +Z. [7]

Поддержка других платформ не менее важная часть игрового движка. Учитывая популяризацию ОС Linux среди пользователей на территории РФ, важно иметь поддержку с привычными программами разработчика. Unigine, [11] в отличие, от Unity, имеет такую возможность. [13]

Несмотря на функционал и характеристики игрового движка, отзывы потребителей также важны. С их помощью можно убедить или опровергнуть ожидания от продукта.

Многие пользователи хорошо отзываются о Unigine. Он оказался практически «родным» для людей, пришедших с зарубежных аналогов Unity, CryEngine и т.д. Юзеры отметили быстроту работы данной платформы, поддержку VR. [2] Так же многим показалось интересным наличие видео-грабер, в котором можно сделать скриншоты и видео из самого редактора. Многие крупные компании делают некий дневник разработки, для привлечения внимания публики и дальнейшего продвижения игры. Как раз-таки данная встроенная функция, как отмечают пользователи очень полезна.

Также пользователи отмечают и минусы данной платформы. Разработчики жалуются, что для работы комьюнити версии необходимо интернет-подключение, что является не удобным. [2] Практически отсутствие документации на русском языке усложняет знакомство новичка, только начавшего свой путь в сфере игр. Из-за отсутствия поддержки мобильных платформ, разработчики мобильных игр не могут пользоваться данной платформой. [5]

В ходе проведенного обзора были выявлены большой функционал и возможности игрового движка, не уступающие зарубежным аналогам. Более того были проанализированы различные форумы, в которых пользователи Дневник науки | www.dnevnika.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

данного движка делились своими впечатлениями. Проводя анализ характеристик в игровом движке и отзывы пользователей, я пришла к выводу, что они практически не отличаются друг от друга, что является одним из возможных вариантов импортозамещения.

Библиографический список:

1. Образовательный портал Комьюнити [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/10-luchshih-dvizhkov-dlya-sozdaniya-igr> (дата обращения: 26.04.2023).
2. Образовательный портал Дзен [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: https://dzen.ru/a/Xp80WgWW_1yXL_Vo (дата обращения: 26.04.2023).
3. Образовательный портал COOP-LAND [Электронный ресурс]. Режим доступа – URL: <https://coop-land.ru/helpguides/blogs/17634-kak-sozdayutsya-videoigry-ot-idei-do-prodazhi.html> (дата обращения: 26.04.2023).
4. Образовательный портал DNS Клуб [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <https://club.dns-shop.ru/blog/t-64-videoigryi/34701-chno-takoe-igrovoi-dvijok/> (дата обращения: 26.04.2023).
5. Образовательный портал DTF – Блог пользователя. [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <https://dtf.ru/gamedev/135059-para-slov-ob-unigine> (дата обращения: 26.04.2023).
6. Образовательный портал DTF [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://dtf.ru/gameindustry/1033019-igrovye-studii-i-mesta-ih-obitaniya-v-rossii?ref=vc.ru> (дата обращения: 26.04.2023).
7. Образовательный портал habr.ru [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <https://habr.com/ru/companies/unigine/articles/667292/> (дата обращения: 26.04.2023).

8. Образовательный портал Ixbt.com – Блог пользователя. [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <https://www.ixbt.com/live/games/unigine-pervyy-vzglyad.html> (дата обращения: 26.04.2023).
9. Образовательный портал PLAYGROUND [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: https://www.playground.ru/misc/news/rossijskij_igrovoj_dvizhok_unigine_pol_uchil_kрупное_obnovlenie-1240106 (дата обращения: 26.04.2023).
10. Образовательный портал RB.RU [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://rb.ru/opinion/importozameshenie-v-it/> (дата обращения: 26.04.2023).
11. Образовательный портал SkillBox [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://skillbox.ru/media/gamedev/vsye-cto-nuzhno-znat-ob-igrovom-dvizhke-unigine/> (дата обращения: 26.04.2023).
12. UNIGINE [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://unigine.com/ru/products/community/made-with-unigine/#games> (дата обращения: 26.04.2023).
13. UNIGINE DEV – Документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: https://developer.unigine.com/ru/docs/latest/migration/from_ue/?rlang=cpp (дата обращения: 26.04.2023)
14. Unity [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://unity.com/ru> (дата обращения: 26.04.2023).

Оригинальность 83%