

Література

1. Чотири аргументи на користь відеоігор, або чому не варто боятися комп'ютера [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ukrhealth.net/chotiri-argumenti-na-korist-videoigor-abo-chomu-ne-varto-boyatisya-kompyutera/>
2. Комп'ютерні ігри. Створення ігор [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://programming.in.ua/other-files/other/308-creating-computer-games>
3. Этапы создания компьютерной игры [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://gamesisart.ru/game_dev_create.html
4. Games Now Legally Considered an Art Form (in the USA) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.escapistmagazine.com/news/view/109835-Games-Now-Legally-Considered-an-Art-Form-in-the-USA>

УДК 004.41

МАЙБУТНЄ ІГРОВОЇ ІНДУСТРІЇ. UNREAL ENGINE

О.О. БОРОДИНА, А.М. ГАФІЯК, О.Р. БІЛОБРОВ, С.Д.
ПРОСВЕТОВ

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Комп'ютерні ігри отримали надзвичайно потужний розвиток та дуже стрімко розвиваються за останній час, як в плані графіки, так й сюжету. Комп'ютерні ігри, що вийшли в останні кілька років, надають широкі можливості для ретельної настройки персонажів. Кожен гравець може створювати унікальні персонажі та приміряти будь-який одяг так, щоб його віртуальний аватар повністю відповідав його стилю.

Для того, щоб створити якісну гру використовують спеціальний інструмент, який називають «двигун» або ж гральний рушій. Ігровий двигун – це центральна програмна частина будь-якої відеогри, яка відповідає за всю її технічну сторону, дозволяє полегшити розробку гри за рахунок уніфікації та систематизації її внутрішньої структури. Важливим значенням рушія є можливість створення багатоплатформових ігор[4]. Різні студії використовують різні двигуни. На даний час найбільш відомим та прогресивним двигуном є Unreal Engine.

Unreal Engine – ігровий рушій, який був розроблений та підтримується компанією Epic Games. Перша гра, створена на цьому рушію з'явилася 1998 року. З тих пір різні версії цього ігрового рушія використали

в більш ніж сотні ігор, серед яких Deus Ex, Lineage II, Thief: Deadly Shadows, Postal 2, серіях ігор Brothers in Arms, серія ігор Splinter Cell, Tom Clancy's Rainbow Six, а також у відомих ігрових серіях Unreal та Unreal Tournament від самих Epic Games. Пристосований у першу чергу для шутерів від першої особи, рушій використовувався й при створенні ігор інших жанрів. Написаний мовою C++, рушій дозволяє створювати ігри для більшості операційних систем та платформ: Microsoft Windows, Linux, Mac OS та Mac OS X, консолей Xbox, Xbox 360, PlayStation 2, PlayStation Portable, PlayStation 3, Wii, Dreamcast та Nintendo GameCube. У грудні Марк Рейн продемонстрував роботу рушія Unreal Engine 3 на iPod Touch та iPhone 3GS. У березні 2010 робота рушія була продемонстрована на комунікаторі Palm Pre, що базується на мобільній платформі webOS.[1] Перше покоління Unreal Engine було розроблено Тімом Суїні, засновником Epic Games. Суїні, який вже мав досвід створення інструментів для редагування, таких як програми для ZZT (1991) і Jill of the Jungle (1992), почав писати двигун у 1995 році для виробництва гри, яка пізніше стала відома як Unreal, шутер від першої особи. Після багатьох років розробки, він дебютував з випуском гри в 1998 році. Як програмне забезпечення, так і апаратний рендерінг були присутні в базовому програмному забезпеченні, а також у виявленні зіткнень, кольоровому освітленні та рудиментарній версії фільтрації текстур. Двигун також мав редактор рівнів, UnrealEd (колишній редактор Unreal World), який мав підтримку змінювати геометрію об'єктів ще в 1996 році, дозволяючи мапперам змінювати макет "на льоту". [2] На протязі існування двигун покращувався і змінювався. Революційною версією вважається Unreal Engine 4.

Як і у випадку зі своїми попередниками, Unreal Engine 4 не тільки привносить щось нове, але і виводить вже існуюче якість графіки на новий рівень. Однією з найголовніших особливостей є те, що движок сам по собі зручний і спрощує життя розробнику. Візьмемо наприклад Blueprint – систему скриптів, яка була спрощена до звичайного меню і в якому можна буде створювати логічні зв'язки між подіями – це означає, що сценаристам не знадобиться спеціальних знань мов програмування для роботи з системою скриптів движка. За своєю суттю Blueprint- це збірка з компонентів, яка утворює складний об'єкт ігрового світу. Редагувати таку збірку можна через Редактор Креслень (Blueprint Editor). Поведінка збірки управляє C++ клас і редактор графів. Разом вони доповнюють один одного.

Система освітлення в Unreal Engine буде динамічна – різні поверхні будуть по різному відбивати світло за всіма законами фізики. В Unreal

Engine 3 всі джерела світла ційний розставляти вручну і витратити багато часу на розрахунки кутів падіння і всього іншого. У новій версії движка все це налаштовується в реальному часі автоматично, що допомагає розробникам зосередитися на інших деталях. Особливу увагу варто приділити новій системі частинок, яка унікальна тим, що, наприклад, при симуляції пилу кожна окрема порошокина буде мати деталізацію не менш будь-який інший схожою моделі, але таких пилинок будуть тисячі і поширюватися вони по екрану будуть хаотично, незалежно один від одного, тобто не закріптованих. [3]

Таким чином, необхідно відмітити той факт, що ігрова індустрія стрімко розвивається, а за цим йде те, що й технології, які використовуються не стоять на місці. Unreal Engine 4 є одним із найпрогресивніших ігрових двигунів. За допомогою нього можна робити не тільки ігри, а й композинг, тобто відео з надреалістичною деталізацією.

Література

1. Unreal Engine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Unreal_Engine
2. Unreal Engine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Unreal_Engine
3. UNREAL TECHNOLOGY [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gamegpu.com/history/istoriya-tehnologii-unrealengine.html>
4. Гральний рушій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%83%D1%88%D1%96%D0%B9

УДК 004.774.2/6

ЕВОЛЮЦІЯ WEB ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

О.О. БОРОДИНА, А.М. ГАФІЯК, С.Д.ПРОСВЕТОВ,
О.Р.БІЛОБРОВ

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Важко уявити сучасне життя без таких простих на перший погляд речей, як комп'ютер та інтернет. Мало хто замислюється над тим, що із себе являє та як влаштовані й створюються сайти, соціальні мережі та інші інтернет ресурси.