

МОЖЛИВОСТІ UNREAL ENGINE 5 ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІМЕРСИВНИХ СЕРЕДОВИЩ

THE POSSIBILITY OF UNREAL ENGINE 5 TO CREATE OF IMMERSIVE ENVIRONMENTS

Створення високоякісних імерсивних середовищ потребує величезних обчислювальних ресурсів. Розробка масштабних віртуальних світів, здатних плавно працювати на різноманітному устаткуванні, стає дедалі складнішим завданням. Одним з провідних інструментів для створення таких програм є ігровий рушій Unreal Engine (UE) 5 від Epic Games [1]. Нова версія, випущена у 2021 році, пропонує безліч інноваційних технологій для створення ігор та інших інтерактивних програм.

Переваги UE 5 такі.

Висока якість графіки: Nanite, технологія віртуалізованої геометрії дозволяє створювати високодеталізовані сцени з мільйонами полігонів без значних втрат продуктивності; Lumen, система глобального висвітлення у реальному часі, що забезпечує реалістичне висвітлення та відображення.

Продуктивність та оптимізація: нова система збирання даних, покращена обробка ассетів дозволяє швидше завантажувати та обробляти великі обсяги даних; процедурне створення контенту, можливість автоматизації та генерації ігрових світів та рівнів.

Інструменти та робочі процеси: Metasounds, система аудіо, що надає повний контроль над створенням та редагуванням звуків; Animation Motion Warping, покращені інструменти для анімації, що забезпечують більш плавні та реалістичні рухи персонажів.

Підтримка нових технологій: повна підтримка створення контенту для VR / AR; інтеграція з Quixel Megascans. Доступ до величезної бібліотеки високоякісних 3D -сканів для використання у проектах.

Відкритість і доступність: Blueprints, візуальне програмування, що дозволяє створювати складні ігрові механіки без написання коду; C++ API, для більш просунутих користувачів, забезпечуючи повний контроль та кастомізацію.

Можливості UE 5: створення масштабних ігрових світів. Використання процедурних інструментів для створення великих відкритих просторів і міст; імерсивні VR/AR досліді. Оптимізація продуктивності для створення занурень у VR/AR; кросплатформова технологія. Підтримка безлічі платформ, включаючи ПК, консолі, мобільні пристрої та Інтернет; фотореалістична візуалізація. Використання можливостей Nanite та Lumen для досягнення кінематографічної якості графіки; інтерактивні симуляції та візуалізації. Застосування в архітектурі, дизайні, навчанні та інших галузях.

Завдяки інноваційним технологіям рендерингу, розвиненим інструментам розробки, мультиплатформній підтримці та відкритості, UE 5 забезпечує створення вражаючих імерсивних середовищ з високою деталізацією та продуктивністю навіть у масштабних проектах. Однак для ефективного використання цих та інших можливостей потрібні глибокі знання архітектури рушія та методів оптимізації продуктивності.

Література

1. Unreal Engine 5. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5> (дата звертання: 27.11.2025).