



**МАТЕРІАЛИ XI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО: «ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»**

**ФАКУЛЬТЕТ КІБЕРБЕЗПЕКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

**ОДЕСА
22 травня 2026 р.**

Відповідальний редактор:

Н. І. Логінова, завідувачка кафедри програмної інженерії, канд. пед. наук, доцент
<https://orcid.org/0000-0002-9475-6188>

Матеріали видано в авторській редакції.

**Повну відповідальність за достовірність та якість поданого матеріалу
несуть учасники конференції, їхні наукові керівники,
які рекомендували ці матеріали до друку**

*Друкується за рішенням кафедри програмної інженерії
Національного університету «Одеська юридична академія»
(протокол засідання кафедри № 5 від 18.05.2026 р.)*

Інформаційне суспільство : проблеми та перспективи : Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 22 травня 2026 р.). Одеса : Національний університет «Одеська юридична академія», 2026. 175 с.

URL; DOI:

Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційне суспільство: проблеми та перспективи» присвячена розгляду актуальних питань розвитку інформаційного суспільства в Україні та у світі.

До участі у конференції запрошені здобувачі вищої освіти, аспіранти, молоді вчені, викладачі та науковці. Конференція проводиться на базі Національного університету «Одеська юридична академія».

ПОРІВНЯННЯ БАГАТОПЛАТФОРМОВИХ ІГРОВИХ РУШІЇВ UNITY 6, UNREAL ENGINE 5.7 ТА GODOT 4.6.3

Задерейко Олександр

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри штучного інтелекту та математичного моделювання
Національного університету «Одеська юридична академія»*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0497-9861>

електронна адреса: zadereyko@onu.edu.ua

Любич Назар

*студент 3-го курсу факультету кібербезпеки та інформаційних технологій
Національного університету «Одеська юридична академія»*

На сучасному етапі розвитку індустрії комп'ютерних ігор розробники-початківці все більш дають перевагу багатоплатформним ігровим рушіям, програмним середовищам, які допомагають уникнути написання базового функціоналу з самого початку. Вони беруть на себе рендеринг графіки, обробку фізики, керування звуком, оптимізацію пам'яті, генерацію світла, сценарну логіку тощо. Саме вибір універсального рушія значною мірою впливає на складність розробки, продуктивність гри та якість кінцевого продукту. Найпопулярнішими рушіями є Unity 6, Unreal Engine 5.7 та Godot 4.6.3. Кожен із них має свої особливості, переваги та обмеження, що впливають на вибір технології для створення комп'ютерних ігор [1].

Unity є одним із найвідоміших ігрових рушіїв у світі. Його розробка була розпочата компанією Unity Technologies у 2004 році, а саме перша версія була представлена у 2005 році. Спочатку рушій створювався як простий інструмент для розробки ігор під операційну систему macOS, однак згодом перетворився на потужну багатоплатформову систему для створення не тільки 2D-, а й 3D-ігор.

Unity 6 є сучасною версією рушія, що підтримує велику кількість платформ, серед яких Windows, Linux, Android, iOS, WebGL, PlayStation та Xbox. Основною мовою програмування в Unity є C#, яка поєднує простоту синтаксису та високу функціональність. Рушій має зручний графічний інтерфейс, що дозволяє швидко створювати сцени, налаштовувати фізику, анімацію та освітлення.

Однією з ключових переваг Unity є універсальність. Рушій активно використовується для створення мобільних ігор, інді-проектів, VR/AR-застосунків та навчальних симуляторів. Також Unity має перевагу в кількості навчального матеріалу, що дає змогу початківцям ефективно вивчати основи геймдеву завдяки онлайн курсам, документації та відеоурокам. Крім того, Unity має великий магазин ресурсів Asset Store, де розробники можуть отримувати готові моделі, текстури, скрипти та інші компоненти для пришвидшення розробки. Недоліком Unity є те, що при створенні масштабних AAA-проектів рушій може поступатися за якістю графіки та рівнем оптимізації, на відміну від Unreal Engine. Також деякі складні графічні ефекти потребують значних апаратних ресурсів [2].

Unreal Engine є одним із найстаріших та найпотужніших ігрових рушіїв сучасності. Його створення розпочалося компанією Epic Games у 1995 році, а саме перша версія рушія була представлена у 1998 році разом із грою Unreal. Від самого початку рушій орієнтувався на створення високоякісних 3D-ігор із сучасною графікою.

Сучасна версія Unreal Engine 5.7 використовує передові технології рендерингу, серед яких Nanite та Lumen. Технологія Nanite дозволяє працювати з великою кількістю деталізованих моделей без значної втрати продуктивності, а Lumen забезпечує глобальне освітлення у реальному часі. Завдяки цьому Unreal Engine широко застосовується для створення AAA-ігор, кінематографічних сцен, VR-проектів та навіть візуалізації архітектури.

Основною мовою програмування в Unreal Engine є C++, однак рушій також містить систему візуального програмування Blueprint, яка дозволяє створювати логіку гри без написання великої кількості коду. Це робить рушій більш доступним для дизайнерів та початківців.

Перевагою Unreal Engine є високий рівень графіки та продуктивності. Саме цей рушій часто використовується у великих ігрових студіях для створення сучасних блокбастерів. Проте Unreal Engine має високі системні вимоги та складніший процес освоєння порівняно з Unity і Godot. Для ефективної роботи з рушієм необхідно мати достатній рівень знань програмування та потужне комп'ютерне обладнання [3].

Godot є відносно молодим ігровим рушієм із відкритим вихідним кодом. Його створення було розпочато аргентинськими розробниками Juan Linietsky та Ariel Manzur у 2001 році, а у відкритий доступ рушій було випущено у 2014 році. На відміну від Unity та Unreal Engine, Godot поширюється безкоштовно та не потребує сплати ліцензійних внесків.

Godot 4.6.3 підтримує створення 2D- та 3D-ігор і використовує власну мову програмування GDScript, синтаксис якої нагадує Python. Також рушій підтримує C# та C++. Однією з головних особливостей Godot є його невеликий розмір та висока швидкість запуску.

Рушій має простий інтерфейс та добре підходить для навчання основам геймдеву. Godot активно використовується незалежними розробниками та невеликими командами для створення інді-ігор. Крім того, відкритий код дозволяє змінювати рушій відповідно до потреб проекту. Недоліком Godot є менш розвинена екосистема порівняно з Unity та Unreal Engine. Також рушій має обмежені можливості при створенні великих AAA-проектів із фотореалістичною графікою. Незважаючи на це, популярність Godot постійно зростає завдяки активній підтримці спільноти та розвитку відкритого програмного забезпечення [4].

Отже, Unity є універсальним рішенням, яке поєднує простоту використання та широкі можливості багатоплатформової розробки. Unreal Engine забезпечує найвищий рівень графіки та продуктивності, що робить його оптимальним

вибором для AAA-проектів. Godot, у свою чергу, є перспективним відкритим рушієм для навчання, інді-розробки та невеликих ігор.

Таким чином, вибір ігрового рушія залежить від типу проекту, вимог до графічної складової, бюджету, складності розробки та рівня підготовки розробника чи команди розробників. Для мобільних ігор та інді-проектів доцільним є використання Unity або Godot, тоді як для створення масштабних AAA-ігор найбільш ефективним рішенням є Unreal Engine. Це свідчить, що сучасні ігрові рушії продовжують активно розвиватися та відіграють важливу роль для всієї індустрії комп'ютерних ігор.

Список використаних джерел

1. Толочков А. А. Огляд еволюції архітектури ігрових рушіїв [Електронний ресурс] / А. А. Толочков. – 2025. – Режим доступу: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6e5137a2-af39-48d2-8f2a-b1d27925f13d/content> – Дата звернення: 15.05.2026.
2. Unity Technologies. Unity Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.unity3d.com/> – Дата звернення: 15.05.2026.
3. Epic Games. Unreal Engine Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/> – Дата звернення: 15.05.2026.
4. Godot Engine. Official Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.godotengine.org/> – Дата звернення: 15.05.2026.

Ключові слова: ігровий рушій, Unity, Unreal Engine, Godot, розробка ігор, багатоплатформовість, 3D-графіка

Keywords: game engine, Unity, Unreal Engine, Godot, game development, cross-platform, 3D graphics

ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**МАТЕРІАЛИ ХІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

*22 травня 2026 року
м. Одеса*

Відповідальній редактор: Н. І. Логінова

Дизайнер: Р. Р. Дробожур

Електронне видання