



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
ТА НАУКИ УКРАЇНИ



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

**Х МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ПОЛІГРАФІЧНІ, МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТА WEB-ТЕХНОЛОГІЇ»**

X International Scientific-Technical Conference
«Print, Multimedia & Web»

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

ТОМ 1



ХНУРЕ 2025

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки (Україна)
ДНУ «Книжкова палата України ім. Івана Федорова» (Україна)
Громадська спілка «Українська асоціація видавців і книгорозповсюджувачів» (Україна)
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
(Україна)
Навчально-науковий інститут Поліграфії та медійних технологій національного університету
«Львівська політехніка» (ІПМТ НУ ЛП) (Україна)
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Україна)
Університет штату Гуанахуато (Мексика)
Амманський арабський університет (Йорданія)
Софійський технічний університет (Болгарія)
Каунаський технологічний університет (Литва)
Вища економічна школа, Бидгощ (Польща)
Варшавська політехніка (Польща)
Ташкентський інститут текстильної та легкої промисловості (Узбекистан)



PRINT
MULTIMEDIA &
WEB

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

X Міжнародної науково-технічної конференції «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології» (PMW-2025)

Том 1

14-17 травня 2025 р.
м. Харків, Україна



ВИМОГИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ ІГРОВИХ РУШІЇВ ДЛЯ ІНДІ-ІГОР

Потрашкова Л.В., д.е.н., доцент, кафедра МСТ, ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Виноградов Д.В., студент, кафедра МСТ, ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Abstract. *This study explores the requirements for developing game engines tailored to indie games. It proposes a flexible, modular engine that combines ease of use for beginners with advanced features for experienced developers. Key priorities include modern technology integration, rapid testing tools, and clear documentation. The goal is to simplify development, reduce costs, and support creative freedom, ultimately boosting the quality and competitiveness of indie games.*

Розвиток інді-ігор, як важливого сегмента ігрової індустрії, стрімко набирає обертів у сучасному світі. Зростаючий інтерес до незалежних ігор зумовлений їхньою інноваційністю, унікальним підходом до дизайну та можливістю самовираження розробників. Однак, створення якісного програмного забезпечення для інді-ігор вимагає ефективних, доступних та функціональних інструментів. У цьому контексті актуальність створення ігрового рушія для інді-ігор полягає у забезпеченні розробників гнучкими та зручними засобами для реалізації творчих ідей, що сприятиме зростанню конкурентоспроможності та розширенню ринку незалежних ігор.

Метою цього дослідження є виявлення вимог до розроблення ігрових рушіїв для інді-ігор.

Розробленню ігрових рушіїв для інді-ігор має передувати розроблення відповідної методики, яка дозволить спростити процес розробки ігор, зменшити витрати часу та ресурсів, а також забезпечити високу якість кінцевого продукту. Ця методика має включати впровадження сучасних технологій, таких як алгоритми оптимізації, інтеграція з графічними та фізичними бібліотеками, а також можливість налаштування рушія відповідно до специфічних вимог проєкту [1].

На основі аналізу літератури були виявлені наступні вимоги до рушіїв для інді-ігор.

1. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс рушія.

Важливим аспектом є створення зручного середовища для роботи з рушієм, яке забезпечить розробникам доступ до ключових функцій через інтуїтивний інтерфейс і зрозумілу документацію. Мета розроблення рушія має полягати не лише у технічному вдосконаленні процесу створення ігор, а й у наданні інді-розробникам можливості втілювати свої творчі ідеї в ефективний та конкурентоспроможний продукт. Досягнення цієї мети сприятиме подальшому розвитку індустрії інді-ігор, створенню нових інноваційних проєктів і розширенню доступності технологій для незалежних розробників.

2. Модульна структура.

Розроблений рушій має поєднувати в собі простоту використання для новачків і глибоку функціональність для досвідчених розробників. Такий підхід



дозволить досягти максимального комфорту при створенні ігор різної складності, від простих прототипів до складних проектів.

3. Інтеграція різних видів сучасних інформаційних технологій.

Особливу увагу важливо приділити інтеграції сучасних графічних, фізичних та штучних інтелектуальних технологій, які значно розширюють можливості для створення візуально вражаючих та інтелектуально складних ігор [2].

4. Наявність інструментів для тестування ігор.

Впровадження інструментів для швидкого тестування ігор дозволить знизити час на пошук і виправлення помилок, а також спростити процес налаштування й оптимізації продукту [3].

5. Наявність документації.

Наявність зрозумілої документації та навчальних матеріалів сприятиме розширенню доступу до інструментів розробки для широкого кола розробників, включаючи тих, хто тільки починає свій шлях у геймдеві. Розробка цих матеріалів дозволить не лише зменшити криву навчання, але й забезпечити користувачів необхідними знаннями для ефективного використання рушія, що сприятиме швидкому втіленню ідей у життєздатні продукти. Результати роботи мають забезпечити інді-розробників інноваційним інструментом для реалізації творчих ідей, що, в свою чергу, стимулюватиме розвиток індустрії незалежних ігор та її подальшу популяризацію серед широкої аудиторії.

Ігрові рушії для інді-ігор зазвичай створюються з урахуванням специфічних цілей – вони орієнтовані на гнучкість, простоту використання та підтримку унікальних ідей, які великі рушії можуть не забезпечити. Наприклад, рушій Falling Everything Engine, створений спеціально для гри Noita, був розроблений для симуляції кожного пікселя в ігровому світі як окремого фізичного об'єкта. Такі рушії дозволяють інді-розробникам реалізувати експериментальні механіки, які інакше були б надто складними або неефективними на загальних платформах.

Висновок. Створення сучасного ігрового рушія для інді-ігор є важливим і актуальним завданням, яке сприятиме розвитку індустрії незалежних ігор та відкриє нові можливості для розробників. Розроблений рушій має задовольняти вимогам гнучкості, модульності та простоти використання, дозволяючи створювати високоякісні ігрові продукти з мінімальними витратами ресурсів. Інтеграція новітніх технологій та розробка інтуїтивних інструментів сприятимуть ефективному втіленню творчих ідей розробників, розширенню їхніх можливостей та залученню нових фахівців до галузі.

Список літератури

1. PirateSoftware. <https://develop.games/>.
2. Yates, B. (2020). Indie Game Development: A Beginner's Guide. Routledge.
3. Smith, P. (2019). Game Engines and the Future of Indie Game Development. International Journal of Game Design.