

## Список використаних джерел

1. Вплив штучного інтелекту на ефективність та конкурентоспроможність бізнесу. URL: [https://sitniks.ua/blog\\_post/vplyv-shtuchnogo-intelektu-na-efektyvnist-ta-konkurentospromozhnist-biznesu/](https://sitniks.ua/blog_post/vplyv-shtuchnogo-intelektu-na-efektyvnist-ta-konkurentospromozhnist-biznesu/)
2. Таранич А., Д. Плехацький. Використання штучного інтелекту в процесах стратегічного управління підприємствами // Економіка України. 2024. – Вип. 1. – С. 54–65.
3. Use of artificial intelligence in enterprises. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title= Use\\_of\\_artificial\\_intelligence\\_in\\_enterprises](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises)
4. Інновації у сфері туризму та гостинності на основі Генеративного ШІ. URL: <https://www.softserveinc.com/uk-ua/generative-ai/travel-and-hospitality>

**КОМПАНЕЦЬ Д.,**  
*КСМ-20, ККІ ФАІТ,*  
*Київський національний університет*  
*будівництва і архітектури*

Науковий керівник  
**Шабала Е.,** *канд. техн. наук, доц.*

## **ІНТЕРАКТИВНА КОМП'ЮТЕРНА ГРА З ВИКОРИСТАННЯМ КРОСПЛАТФОРМОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ UNREAL ENGINE ТА C++**

Сучасна індустрія комп'ютерних ігор вимагає від розробників використання потужних інструментів для створення високоякісних та багатоплатформових продуктів. Одними з найпопулярніших засобів для цього є Unreal Engine та мова програмування C++. Ці інструменти дозволяють створювати інтерактивні ігри, що працюють на різних платформах, з високою продуктивністю та реалістичністю.

Основною метою даного дослідження є розробка інтерактивної комп'ютерної гри з використанням кросплатформових інструментів Unreal Engine та C++. Ми дослідимо основні етапи створення гри, переваги та виклики використання цих інструментів, а також результати, яких можна досягти при їх правильному застосуванні.

Unreal Engine є одним з найбільш потужних і універсальних рушіїв для розробки ігор. Він підтримує створення проєктів для

різних платформ, таких як Windows, MacOS, iOS, Android, і консолей. Мова C++ забезпечує високу продуктивність і гнучкість коду, що є критичним для створення складних інтерактивних систем.

Основні етапи розробки гри:

1. Проєктування та планування: Розробка концепції гри, створення геймплейних механік, дизайн персонажів та рівнів.

2. Розробка ігрового рушія: Налаштування проєкту в Unreal Engine, створення базової архітектури гри, інтеграція основних функцій за допомогою C++.

3. Розробка геймплейних елементів: Реалізація основних механік гри, таких як управління персонажем, системи бою, інтерактивність об'єктів.

4. Оптимізація та тестування: Поліпшення продуктивності гри, виявлення та виправлення багів, проведення тестування на різних платформах.

Переваги використання Unreal Engine та C++

– Графічні можливості: Unreal Engine забезпечує високу якість графіки, реалістичне освітлення, фізику та ефекти, що значно підвищують візуальну привабливість гри.

– Кросплатформеність: Можливість створення ігор для різних платформ без необхідності значних змін в коді.

– Продуктивність: C++ дозволяє оптимізувати код для досягнення максимальної продуктивності, що є важливим для інтерактивних ігор з великим навантаженням.

Виклики та рішення:

– Крута крива навчання: Unreal Engine та C++ вимагають значного часу на освоєння, але доступ до широкої бази навчальних матеріалів та активної спільноти розробників допомагає подолати ці труднощі.

– Оптимізація продуктивності: Необхідність ретельної оптимізації для забезпечення стабільної роботи гри на різних платформах, що досягається за рахунок використання ефективних алгоритмів та інструментів профілювання.

Висновок. Розробка інтерактивної комп'ютерної гри з використанням кросплатформових інструментів Unreal Engine та C++ є складним, але вкрай перспективним завданням. Це дозволяє створювати високоякісні ігри з широкими можливостями та високою продуктивністю. Використання цих інструментів відкриває нові горизонти для розробників, дозволяючи створювати інноваційні та захоплюючі ігрові проєкти.