

**РОЗРОБКА ГРИ НА ІГРОВОМУ РУШІЇ UNREAL ENGINE 5  
ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАГІНУ GAMEPLAY ABILITY SYSTEM**

Обершев В.О.

Науковий керівник – к.т.н., ст. викл. Яцик М.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки  
(61166, м. Харків, пр. Науки, 14, каф. Системотехніки,  
e-mail: vladyslav.obershev@nure.ua

In the modern game engine market, Unreal Engine 5, created by Epic Games, is known as one of the best. It allows developers to create graphically stunning games while maintaining high performance. The new version of Unreal Engine 5 features Nanite, Lumen, World Partition, and Niagara, allowing developers to create realistic game worlds with large amounts of geometry and realistic lighting. The Marketplace allows developers to buy or sell resources for their projects. One of the popular plugins for Unreal Engine 5, Gameplay Ability System, allows developers to create complex game abilities and mechanics, providing fast and effective implementation. The "Dungeon crawl" genre, which focuses on exploration, combat, resource gathering, and character progression in underground labyrinths, has been chosen. Developing a game in the "Dungeon crawl" genre using Unreal Engine 5 and Gameplay Ability System is an innovative idea.

У наш час одним з передових ігрових рушіїв є Unreal Engine 5 [1], створений компанією Epic Games. Цей потужний інструментарій для розробки відеоігор та інтерактивних додатків став одним із найпопулярніших та найвикористовуваніших ігрових рушіїв у світі. Нова версія Unreal Engine 5 надає розробникам доступ до високоякісного графічного рушія, набору інструментів для створення, управління та редагування вмісту гри, а також різноманітних функцій для розробки ігрового середовища. Основними перевагами нової версії рушія є Nanite (технологія, яка дозволяє відобразити величезні кількості геометрії в реальному часі без значного впливу на продуктивність), Lumen (система глобального освітлення, яка автоматично розраховує освітлення у реальному часі), World Partition (функція, яка дозволяє автоматично розділяти великі гри на менші фрагменти, що дозволяє оптимізувати роботу з великими ігровими світами та прискорює процес розробки), Niagara (покращений візуальний ефектний редактор, який дозволяє створювати складні та реалістичні візуальні ефекти у реальному часі).

Неможливо не згадати про Marketplace – це онлайн-магазин, де розробники можуть придбати та продавати різноманітні ресурси, такі як 3D моделі, текстури, анімації, аудіофайли, плагіни, проектні шаблони та інші активи, які можна використовувати в проектах, створених на рушії Unreal Engine. Marketplace є важливим ресурсом для розробників, що

дозволяє швидко та ефективно знаходити та використовувати різноманітні ресурси для своїх проєктів, що сприяє швидкому та ефективному розвитку відеоігор та інших інтерактивних додатків.

Один із популярних плагінів для Unreal Engine 5 є Gameplay Ability System [2]. Це розширення надає розробникам гнучку та потужну систему для створення та керування різноманітними ігровими можливостями або здібностями в їх іграх. Плагін розроблений компанією Epic Games спрощує створення складних систем геймплею та забезпечує швидко і ефективно реалізацію різноманітних ігрових механік. Він має вже готову систему атрибутів, ефектів та здібностей з якою зручно працювати, та завжди можна допрацювати та доповнювати під потреби.

Обрано жанр гри "Dungeon crawl". Це піджанр рольових відеоігор, що акцентується на дослідженні, бойових сценах, зборі ресурсів та прокачуванні персонажа у великих лабіринтах або підземних просторах, які часто відображаються у вигляді сітки кімнат і коридорів.

Враховуючи всі вищезазначені фактори, було вирішено, що розробка гри у жанрі Dungeon crawl за допомогою ігрового рушія Unreal Engine 5 та плагіну Gameplay Ability System є інноваційною ідеєю.

#### Список використаних джерел:

1. Unreal Engine 5 / Офіційний сайт. [Електронний ресурс] – <https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5>.
2. Gameplay Ability System / Документація плагіну. [Електронний ресурс] – <https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/gameplay-ability-system-for-unreal-engine>.