

Результатом даної роботи є створення ігрового додатку, який демонструє впровадження задуманих концепцій та створення сприятливого візуального та геймплейного досвіду для користувачів.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО РУШІЯ UNREAL ENGINE У ПРОЕКТУВАННІ ГРИ**

к.т.н., доц. М.М. Колендовська, Н. Р. Нікітін, А.А. Турчин, ХНУРЕ, м. Харків, Україна

В сучасному світі ігри стали не тільки невід'ємною частиною розваг та розважальної індустрії, але й важливим компонентом розвитку технологічного сегменту ринку. Швидкість зростання потужності пристроїв та їх доступність роблять їх ідеальною платформою для ігор різних жанрів і рівнів складності.

Ігри доступні на різних платформах можуть відрізнятися за численними характеристиками, включаючи графіку, геймплей, аудіо та інші аспекти. Обираючи платформу для гри, важливо враховувати особисті вподобання та можливості в обладнанні. Кожна платформа має свої переваги і недоліки, і вони можуть надавати різний досвід гри.

Зараз розробка ігор для пристроїв стала більш доступною, ніж коли-небудь, завдяки різноманітним платформам та фреймворкам. Основними платформами для розробки стали: Unity, Unreal Engine, Cocos2d-x, Godot Engine, GameMaker Studio, Construct та багато інших ігрових рушіїв.

Unreal Engine - це рушій для розробки ігор, створений компанією Epic Games, який останніми роками набуває все більшої популярності. Він широко використовується геймдизайнерами для створення приголомшливих, захоплюючих світів, які можуть досліджувати гравці.

Однією з ключових переваг Unreal Engine є його здатність створювати високореалістичні та деталізовані середовища. Рушій здатен створювати складні системи освітлення, реалістичні фізичні симуляції та просунуті ефекти частинок, які працюють разом для створення більш захоплюючого ігрового світу. Крім того, рушій добре налаштовується, що дозволяє геймдизайнерам створювати унікальні ігрові механіки, візуальні та звукові ефекти, які відповідають їхнім специфічним потребам. Ще однією ключовою перевагою використання Unreal Engine є велика та активна спільнота розробників, які використовують та підтримують рушій. Ця спільнота надає безліч ресурсів, включаючи навчальні посібники, форуми та плагіни, які можуть допомогти геймдизайнерам долати труднощі та досягати поставлених цілей. Крім того, рушій регулярно оновлюється новими функціями та покращеннями, що забезпечує його відповідність новітнім технологіям та тенденціям ігрової індустрії.

Unreal Engine також пропонує ряд інструментів і функцій, які можуть допомогти спростити процес розробки ігор. Наприклад, рушій включає візуальну систему сценаріїв (Blueprint), яка дозволяє дизайнерам створювати складні ігрові механіки без необхідності писати код. Ця система інтуїтивно

зрозуміла і проста у використанні, що робить її доступною для дизайнерів з невеликим досвідом програмування або взагалі без нього. Крім того, рушій надає вбудовану підтримку для розробки віртуальної реальності (VR), що дозволяє дизайнерам з легкістю створювати захоплюючі VR-світи.

Отже, Unreal Engine - це потужний інструмент для геймдизайнерів, які хочуть створювати захопливі, візуально приголомшливі ігри. Завдяки розширеним можливостям, інструментам, що налаштовуються, та активній спільноті, він пропонує ряд переваг, які роблять його привабливим вибором для розробки ігор. Незважаючи на те, що Unreal Engine може вимагати певних інвестицій в апаратне забезпечення та вивчення нових навичок, він є цінним інструментом, який може допомогти геймдизайнерам втілити свої задуми в життя.

Таким чином, для роботи над проектом було обрано комплекс програмних засобів:

- Unreal Engine;
- Blender;
- FL Studio.

Unreal Engine - один з найпопулярніших та потужних ігрових движків, який має безліч переваг та можливостей. Ось кілька ключових висновків, які підкреслюють мої причини обрати Unreal Engine:

Unreal Engine відомий своєю вражаючою графікою та реалістичними візуальними ефектами. Він має потужний графічний рушій, що дозволяє розробникам створювати деталізовані світи, фотореалістичні персонажі та захоплюючі анімації. Це допомагає створювати ігри з високою якістю візуального сприйняття, що залучає гравців.

Unreal Engine пропонує широкий спектр інструментів та ресурсів для розробки ігор. Від візуального редактора до скриптингових мов, Unreal Engine надає потужні засоби для швидкої та ефективно розробки ігрового контенту. Він також має активну спільноту розробників, яка забезпечує підтримку та обмін знаннями.

На підставі цих аргументів, можна зробити висновок, що Unreal Engine є привабливим вибором для розробки ігор. Його потужність, візуальна якість, гнучкість та підтримка роблять його одним з найкращих інструментів у галузі ігрової розробки.

Blender - це потужний та вільно розповсюджуваний пакет для 3D-моделювання, анімації та візуалізації, який має безліч переваг та можливостей. Ось кілька ключових висновків, які підкреслюють причини обрати Blender:

Надає повноцінний набір інструментів для 3D-моделювання, текстурування, анімації, рендерингу та багато іншого. Його функціонал порівнянний з платними аналогами, що робить його привабливим вибором для гральної розробки. Підтримує імпорт та експорт у багатоформатних файлах, що дозволяє зручно співпрацювати з іншими програмами для

гравальної розробки. Це забезпечує сумісність з іншими інструментами та полегшує роботу в команді.

FL Studio є привабливим вибором для розробки музики в гравальній індустрії. Його інтуїтивний інтерфейс, широкий набір інструментів та ефектів, розширена автоматизація та підтримка MIDI, а також активна спільнота роблять його потужним інструментом для створення оригінального та якісного звучання у гравальних проєктах.

## **РОЗРОБКА ТА СТВОРЕННЯ ПРОЄКТІВ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ 3D МОДЕЛЕЙ: СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙНІ**

к.т.н., доц. М.М. Колендовська, Є.М. Рижкова, ХНУРЕ, м. Харків

Сучасний розвиток інформаційних технологій суттєво змінив підхід до створення проєктів дизайну інтер'єру. Використання тривимірних моделей стало невід'ємною частиною процесу розробки. Цей підхід до дизайну дозволяє поглибитися в деталі та забезпечує реалістичний погляд на те, як буде виглядати простір до його фактичного втілення.

Програми 3D-моделювання забезпечують дизайнерів можливість створювати віртуальні тривимірні моделі інтер'єру з високим ступенем точності та реалізму. Це важливо для візуалізації концепцій та набуття чіткого уявлення про майбутній простір.

Сприяючи візуалізації, 3D моделі стають ключовим інструментом для дизайнерів інтер'єрів. Вони дозволяють створювати реалістичні візуалізації проєктів, надаючи клієнтам можливість зазирнути в майбутній інтер'єр ще до початку будівельних робіт. Це активно залучає клієнтів до процесу розробки та робить його більш інтерактивним.

Однією з переваг 3D технологій є можливість персоналізації. Клієнти можуть взаємодіяти з проєктом, обираючи кольори, матеріали та меблі, персоналізуючи простір відповідно до своїх уподобань. Це забезпечує високий рівень задоволення та сприяє винятковості дизайну.

З використанням віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR), дизайнери можуть перетворювати процес розробки у захоплюючий інтерактивний досвід. VR дозволяє клієнтам не лише спостерігати, але й відчувати простір, що має велике значення при прийнятті рішень.

Ефективне використання часу та ресурсів є ще однією перевагою використання 3D технологій. Розробка віртуальних прототипів дозволяє уникнути витрат на фізичні моделі та покращує ефективність роботи. Важливим є також екологічний аспект, оскільки зменшується споживання матеріалів для фізичних прототипів.

Технологічний прогрес у дизайні інтер'єрів необхідно розглядати в контексті сталого розвитку. Застосування 3D технологій дає можливість