

## АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ РУШІЯ UNITY 3D В ГАЛУЗІ ОСВІТИ

Вінницький національний технічний університет

### Анотація:

*У даній роботі було досліджено актуальність застосування продуктів на основі Unity3D, розглянуто застосування 3D дисплея та його застосування в навчанні.*

**Ключові слова:** Unity3D, продукти, застосунки.

### Abstract:

*In this paper, the relevance of the use of products based on Unity3D, the use of 3D display and the use of training.*

**Keywords:** Unity3D, products, application.

### Вступ

Протягом тривалого часу ігри були дуже популярною галуззю в країні та за кордоном. З безперервним розвитком технологій віртуальної реальності, обладнання та платформи, реалістичні вимоги до гри, до яких прагнуть люди, зростають, ігровий движок також стає більш професійним, Unity3D виникає в історичний момент. Це інтегрований комплексний професійний кросплатформний ігровий движок, розроблений Danish Unity Technologies[1], який може створювати 2D та 3D відеоігри, віртуальні конструкції, 3D-анімація в реальному часі та інші види чудових продуктів із інтерактивними ефектами. На даний момент останньою офіційною версією є Unity5, яка все ще знаходиться в стадії ескалації, кожне оновлення значно підвищило його продуктивність. Движок має простий інтерфейс, дружнє середовище розробки, високу сумісність сформованого повного набору програмного забезпечення, хорошу взаємодію, що працює на різних платформах, наприклад Mac, Windows, Android, IOS, Web, Flash тощо. Конвеєри візуалізації графіки DirectX і OpenGL значно оптимізовані[2], завдяки чому виробничий процес може плавно використовуватися на недорогому обладнанні та мати можливість створювати високоякісні системи 3D-симуляції та реальні візуальні ефекти. , тому дуже користується перевагою розробників ігор та персоналу IT-індустрії, і його продукти можуть швидко вийти на ринок. Метою роботи є розробка віртуальної кімнати для навчання для підвищення зацікавленості та концентрації уваги учнів в процесі навчання.

### Застосування 3D дисплея

Найбільш прямий та інтуїтивно зрозумілий спосіб відображення продуктів — це фізичні продукти, які демонструються перед клієнтом. Однак у міру розвитку технологій, зростання кількості інформації, потреби клієнтів у зборі інформації зросли, цей старий метод не може задовольнити клієнтів. Зараз основним напрямом відображення є використання графічних зображень із деяким текстом, але це в основному все ще існує двовимірною статичною формою, зовнішній вигляд і характеристики виробу неадекватні. Тривимірний дисплей не тільки може бути інтуїтивно зрозумілим, всебічним розумінням характеристик і зовнішнього вигляду продукту, і може дозволити клієнту визначити точку зору з якої дивитися на продукт, цей вид взаємодії є незрівнянним для двовимірного способу. 3D-дисплей — це свого роду звичайне застосування продуктів віртуальної реальності. Зазвичай у програмному забезпеченні для 3D-моделювання, такому як Max, Maya, створюють моделі та відповідні анімації, експортують як файл FBX, а потім імпортують у Unity3D за допомогою мов сценаріїв, таких як C#, javascript та UI, що відображають анімацію та інтерфейс. Програми включають презентації з продажу продуктів, навчання студентів та принцип роботи навчання тощо. Відображати продукти для продажу: оскільки зараз багато каналів збуту продукції, інтенсивна конкуренція, торговий персонал повинен повністю

використовувати ресурси, бути чесними та звертати увагу на стратегію, але найважливіше все ж таки – приділяти увагу створенню досвіду споживачів, щоб люди відчували себе справжніми та надійними, щоб викликати бажання споживача купувати. Власність в роумінгу[3], як нині найновіший спосіб для представником шоу продуктів є продаж нерухомості на основі технології віртуальної реальності, інтегрованої з кіно- та телереклами, анімацією, мультимедійними та мережевими технологіями. Через роумінг нерухомості, спосіб найрозширеніших продажів, покупці можуть візуально побачити приклад зображення, також можуть побачити спільноту, створену через кілька років на основі технології комп'ютерної віртуальної реальності (VR) у торгових зонах, а також можуть спостерігати за навколишнім середовищем, ви навіть можете вибрати сім'ю на комп'ютері. За допомогою віртуального відображення продукту він може підвищити ефективність торгівлі, знизити витрати та полегшити пізнє обслуговування, змінити та зберегти продукт.

### **Застосування в навчанні**

Загальна освіта може надати лише деякі базові професійні знання, а низький рівень навичок, якщо в умовах масштабів розвитку підприємства, повинен проводити навчання з кількома навичками, щоб персонал поступово досягав потреби безперервного розвитку підприємства. Для того, щоб підвищити продуктивність праці та індивідуальну задоволеність кар'єрою, а також може безпосередньо та ефективно служити організації, майстер повинен постійно використовувати різні методи для організації всіх видів навчання персоналу. У компаніях, на підприємствах і в школах, навчання для нових співробітників або студентів, просять швидко освоїти використання машини або предмета, іноді через кількість персоналу або машини, це незручно для кожного стажера, щоб гарантувати ефективність навчання, тренери можуть навчати студентів за допомогою функції взаємодії віртуального продукту. Коли вчителі навчають учнів опановувати використання всіх видів камер, продукт віртуальної камери може показувати функцію кожної клавіші. Натисніть кнопку та прикріпіть зразки, щоб учні могли чітко розуміти, та покращити ефективність навчання учнів.

### **Висновки**

Unity3D як новий тип професійного ігрового движка, який має потужні функції, не обмежується розробкою гри. Хоча в даний час застосування Unity3D більше зосереджено на виробництві 2D і 3D ігор, але разом з безперервним оновленням програмного забезпечення, функція поступово посилюється, його застосування в інших аспектах поступово поглиблюватиметься. Unity3D знаменує собою нову епоху в розробці ігор, широкі перспективи, її вплив буде глибоким.

Цей рушій перспективний для роботи і на основі нього можна зробити додаток віртуальної реальності для ефективного навчання за допомогою функції взаємодії віртуального продукту, щоб учні чітко розуміли теми, які подає викладач. Таким чином середовище дозволить покращити ефективність навчання учнів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Riccitiello, John (October 23, 2014). Інтерв'ю з Dean Takahashi. «John Riccitiello sets out to identify the engine of growth for Unity Technologies (interview)». VentureBeat.
2. Kelliher, Fiona (August 24, 2018). Video game company grabs two buildings on Mission Street for big expansion. San Francisco Business Times..
3. Robertson, Adi (March 3, 2015). Unity officially releases its new game engine: Unity 5. The Verge.

**Олійниченко Анна Богданівна** – студентка групи ІІСТ-19Б, кафедра автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e-mail [ollchannet@gmail.com](mailto:ollchannet@gmail.com)

Науковий керівник – **Кулик Ярослав Анатолійович** – доцент кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: [kulyk.y.a@vntu.edu.ua](mailto:kulyk.y.a@vntu.edu.ua)

**Oliinychenko Anna Bohdanivna** – student of IIIST-19B group, Department of Automatization and Intellectual Informational Technologies, Faculty of Computer Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail [ollchannet@gmail.com](mailto:ollchannet@gmail.com)

Scientific supervisor – **Kulik Yaroslav Anatoliyovych** - Associate Professor of the Automation and Intelligent Information Technologies Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: kulyk.y.a@vntu.edu.ua