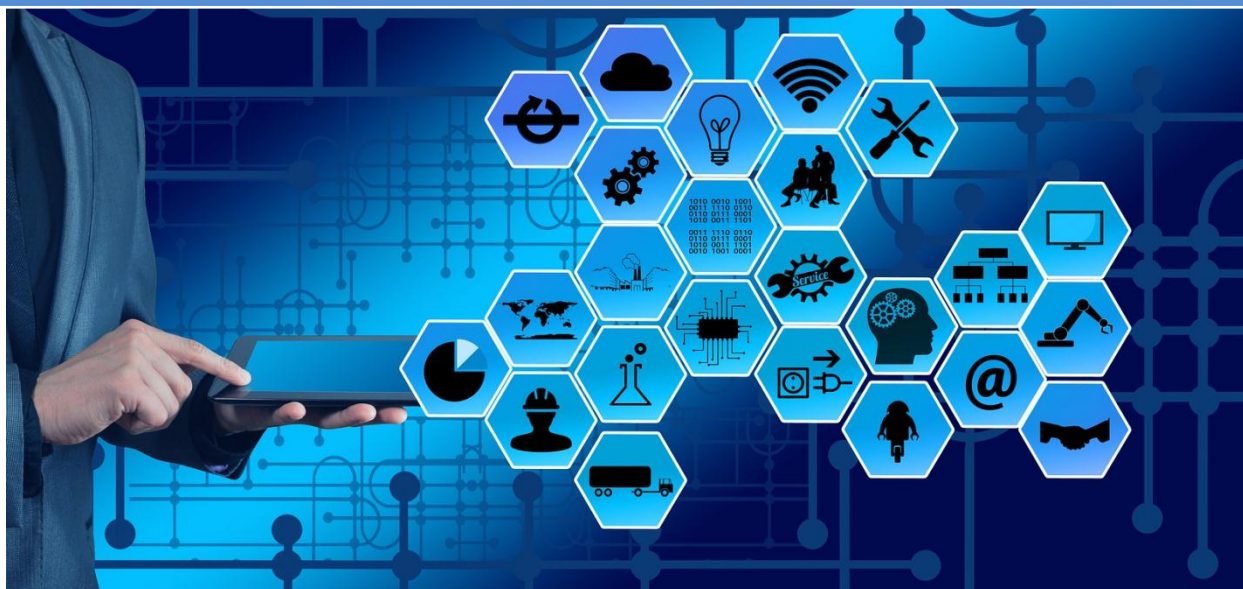




ITMAS – 2020

**26-28
ЖОВТНЯ
2020**

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: МОДЕЛІ, АЛГОРИТМИ, СИСТЕМИ



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

Національний університет
кораблебудування імені
адмірала Макарова

Миколаїв 2020

ITMAS – 2020
Mykolaiv, Ukraine, Oct. 26-28, 2020

Міністерство освіти і науки України
Інститут модернізації змісту освіти МОН України
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Всеукраїнська науково-практична інтернет конференція
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
МОДЕЛІ, АЛГОРИТМИ, СИСТЕМИ (ITMAS – 2020)

26-28 жовтня
Миколаїв 2020

Інформаційні технології: моделі, алгоритми, системи (ITMAS – 2020):
Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції
(26-28 жовтня 2020 р.). – Миколаїв: НУК імені адмірала Макарова, 2020. – 85 с.
Режим доступу: <http://itconf.nuos.edu.ua/2020/proceedings/>

ЗМІСТ

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ.....	5
Ворона М.В., Приходько С.Б., Смикодуб Т.Г. Математичне моделювання оцінювання розміру Java та PHP-застосунків з відкритим кодом за регресійними моделями	6
Копієвський Д.В., Макарова Л.М. Удосконалення ймовірнісної моделі оцінювання часу напрацювання на відмову жорстких дисків	10
Куриленко О.С., Приходько С.Б. Удосконалення нелінійної регресійної моделі для моделювання трудомісткості виконання програмних проектів	14
Лупащенко С.О., Латанська Л.О. Нелінійна регресійна модель оцінювання трудомісткості підготовки файлів з описами товарів інтернет-магазинів	16
Мочалов О.О., Шаповал Н.О., Коваль С.С., Євфимко К.Д. Алгоритм розрахунку коефіцієнта об'ємного стиснення за допомогою ІТ технологій	18
Приходько А.С., Приходько С.Б. Математичне моделювання звукових сигналів для їх стиснення з втратами за допомогою нелінійних стохастичних диференціальних рівнянь	22
Федоров М.І., Макарова Л.М., Фаріонова Т.А. Удосконалена ймовірнісна модель для оцінювання часу обробки автомобільного транспорту на елеваторному комплексі.....	25
Цуман Д.С., Латанська Л.О., Каіров В.О. Перевірка якості регресійної моделі оцінювання трудомісткості розробки веб-скраперів на Java	28
Цюрисов Д.М. Аналіз існуючих методів і моделей ідентифікації особи за голосом у процесі проведення фоноскопичної експертизи	31
УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ.....	34
Азарова І.Б., Мельник О.А. Сучасні концепції управління ресурсами в проектному менеджменті.....	35
Євфимко К.Д., Дубинська І.І. Методи і засоби автоматизації проектного менеджменту суднобудівного підприємства.....	38
Ковальов А.М., Тендітна Н.В., Гайдаєнко О.В. Монетизація веб-додатків.....	41
Косенко Н.В., Додільна А.О. Визначення системи оцінки компетенцій проектної команди	44
Фокічева Л.В., Тендітна Н.В., Гайдаєнко О.В. Онлайн-сервіси як перспективні та альтернативні засоби організації роботи компанії	47
Чурсан Н.С., Гусєва Ю.Ю. Визначення інтегрального показника якості графіку проекту на основі методики DCMA	49
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ.....	53
Дуров Е.С., Пономарьов В.А., Корзун В.С., Гайдаєнко О.В. Дослідження систем підтримки прийняття лікарських рішень.....	54

Корня А.В., Морозова Г.С., Гайдаєнко О.В. Методи оптимізації та технології побудови маршрутів для перевезення вантажів.....	58
Курган Д.О., Морозова Г.С., Казимиренко Ю.О. Аналіз інформаційно-аналітичної системи у сфері здоров'я.....	61
Яковлева І.Р., Морозова Г.С., Казимиренко Ю.О. Розробка інформаційно-аналітичної системи оптимального планування маршрутів і моніторингу вантажних перевезень.....	63
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ.....	66
Брятко А.Ф., Морозова Г.С., Гайдаєнко О.В. Аналіз методів проектування інформаційної системи кредитоспроможності фізичних осіб.....	67
Гилко М.В., Костенко О.С., Кулай Д.В., Макарова Т.О., Фомченко О.С. Аналіз методів розробки інформаційної системи документообігу на виробництві.....	70
Дудик А.В., Нестеров А.В., Кадигроб О.С., Морозова Г.С. Дослідження методів розробки інформаційної системи забрудненості сільськогосподарських земель.....	73
Іванченко С.С., Гайдаєнко О.В. Дослідження програмних засобів та технологій відеоспостереження.....	76
Казимиренко Ю.О., Даценко С.О. Аналіз методів оптимізації пошуку найкоротшого шляху для охоронної фірми.....	79
Калниболотський А.О., Янчеглов І.В., Гайдаєнко О.В. Використання віртуальної реальності в дистанційному навчанні.....	82
Карпов І.В., Книрик Н.Р. Технології створення системи управління контенту WEB-застосунку міжнародного відділу НУК імені адмірала Макарова.....	84

УДК 004

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Калниболотський А.О., магістрант¹, Янчеглов І.В., магістрант²,
Гайдаєнко О.В., к.т.н.³

Херсонська філія національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова
Україна, Херсон
Artemko2012@gmail.com, okotsur80@gmail.com

Анотація. У сучасних умовах, коли настільки актуальним є впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій в систему освіти країни, зростає кількість навчальних закладів, які доповнюють традиційні форми навчання дистанційній.

Ключові слова: віртуальне навчання; Unity 3D; віртуальне середовище.

Вступна частина. Інформатизація освіти і зростаючі вимоги до якості і кількості висококваліфікованих фахівців призводять до необхідності розробки та впровадження інноваційних освітніх методик і технологій, що сприяють формуванню нових форм навчання, що не обмежених просторово–часовими рамками. Цим вимогам відповідає ідея віртуального навчання, яке дозволяє отримувати якісну освіту через інтернет незалежно від географічного місця розташування учня, без відриву від роботи та з урахуванням індивідуальної освітньої траєкторії.

Основна частина. У сучасних умовах, коли настільки актуальним є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в систему освіти країни, зростає кількість навчальних закладів, які доповнюють традиційні форми навчання дистанційною.

Створення високоякісного і високотехнологічного інформаційно – освітнього середовища розглядається в основному як досить складне технічне завдання, що дозволяє докорінно модернізувати технологічний базис системи освіти, здійснити перехід до відкритої освітньої системи, що відповідає вимогам постіндустріального суспільства. Розглянемо деякі з них:

1. Unity мультиплатформенний інструмент для розробки тривимірних додатків, що працюють зокрема під операційною системою Windows – це потужний мультиплатформенний інструмент для розробки та програмування інтерактивних браузерних і настільних додатків з двох і тривимірною графікою, яка оброблюється в реальному часі. У створенні віртуального робочого середовища включає в себе двигун рендеринга, фізичний двигун, звук, систему скриптів, анімацію, штучний інтелект, мережевий код, а також управління пам'яттю і багатопоточність.

2. Unity3d містить інтегрований редактор проектів, підтримується імпорт графічних і неграфічних ресурсів (моделей, у тому числі анімованих, текстур, скриптів і т. д.), містять вбудовані ландшафти, шейдерну систему, що поєднує простоту використання, гнучкість і продуктивність [1].

Інструментарій Unity3d побудований на використанні для розробки інтерактивних додатків з двох і тривимірною графікою, оброблюваної в реальному часі, концепції ігрового двигуна (Game Engine). Ігровий двигун (Game Engine) – це центральний програмний компонент інтерактивних програм з тривимірною графікою, оброблюваної в реальному часі, в тому числі комп'ютерних та відеоігор. Він забезпечує основні технології моделювання і 3D-

візуалізації, спрощує процес розробки проектів, забезпечує можливість їх запуску на декількох платформах, таких як ігрові консолі та настільні операційні системи, наприклад, GNU / Linux, Mac OSX і Microsoft Windows.

На додаток до багаторазового використання програмним компонентам, ігрові двигуни, як правило, надають набір візуальних інструментів для розробки проектів. Ці інструменти зазвичай складають інтегроване середовище для спрощеної, швидкої розробки інтерактивних додатків на кшталт потокового виробництва, надаючи гнучку і багаторазову в використанні програмну платформу з усією необхідною функціональністю для розробки додатку, скорочуючи витрати, складність і час розробки [2].

Часто ігрові двигуни мають компонентну архітектуру, що дозволяє замінювати або розширювати деякі підсистеми двигуна більш спеціалізованими компонентами, наприклад, для симуляції фізичної природи взаємодії (Havok), звуку (FMOD) або рендеринга (SpeedTree). Однак деякі ігрові двигуни, такі як RenderWare, проєктуються як набір слабозв'язаних компонентів, які можуть вибірково комбінуватися для створення власного двигуна, замість більш традиційного підходу, який полягає в розширенні або налаштуванні гнучкого інтегрального рішення.

Висновки. Віртуальна освіта - це процес і результат взаємодії суб'єктів і об'єктів освіти, супроводжуваний створенням ними віртуального освітнього простору, специфіку якого визначають саме дані об'єкти та суб'єкти.

Середовище створюється тільки тими об'єктами та суб'єктами, які беруть участь в освітньому процесі, а не класними кімнатами, навчальними посібниками або технічними засобами.

Важливо підкреслити, що навчання в новому інформаційному просторі не є антагоністичним щодо до існуючих форм навчання і не заперечує наявні освітні тенденції. Нове природним чином інтегрується в ці системи, доповнюючи і розвиваючи їх, і сприяє створенню мобільного освітнього середовища.

REFERENCES

- [1] Джозеф, Х. (2016). *Unity в действии. Мультиплатформенная разработка*. СПб: Питер.
- [2] Бонд, Д. Г. (2019). *Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. Для профессионалов*. СПб: Питер.

Kalnibolotskiy A.O., Yancheglov I.V., Haidaienko O.V.

Use of virtual reality in distance learning

Abstract. *In modern conditions, when the introduction of information and computer technologies in the education system of the country is so relevant, the number of educational institutions that complement traditional forms of distance learning is growing.*

Keywords: *virtual learning; Unity 3D; virtual environment.*