

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 16.05.2023 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тітлов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

На сьогодні на ринку систем управління навчанням (LMS) з'явилося багато нових засобів інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема для проведення дистанційного навчання. За останні три роки виробники LMS збільшили свій світовий обсяг продажів на 26,7 % і система Moodle є найбільш популярною.

Український ринок LMS має всього 14 % долю для системи Moodle. Тому розробка нового модуля для аналізу дистанційних курсів кафедр ОНТУ у системі Moodle є основною метою цієї роботи.

У рамках проведених досліджень було створено програмний продукт, який дозволяє аналізувати наповненість дистанційних курсів в системі Moodle. Програма генерує різні звіти, які стануть корисними для викладачів та студентів, оскільки допоможуть вони досягти єдиного підходу до вивчення навчального матеріалу.

Для того, щоб розширити можливості системи навчання та розробити модуль для аналізу дистанційних курсів в системі Moodle, було використано об'єктно-орієнтований та модульний підходи. Окрім цього, застосовувався метод статистичного аналізу для обробки даних, що характеризують структуру курсів.

Застосування розробленого модуля дозволяє детально вивчити вміст курсів Moodle, включаючи кількість елементів курсу та формати файлів, що прикріплені до курсу. Ця інформація в свою чергу допомагає виявити будь-які проблеми чи питання, пов'язані з наповненістю курсів та оптимізувати матеріали курсу для досягнення кращих результатів навчання.

Окрім вивчення наповненості курсів, розроблений модуль допомагає визначити загальну кількість створених курсів по відповідній кафедрі, кількість зареєстрованих студентів та кількість надісланих та перевічених робіт. Всю цю інформацію можна побачити на діаграмі з переліком всіх курсів на обраній кафедрі.

Отримавши детальну інформацію по курсам в системі Moodle, можна приймати рішення щодо того, як оптимізувати вміст курсу та покращити залученість і успішність студентів. Це допоможе виявляти будь-які проблеми чи питання щодо контенту та вживати заходів для їх усунення. Таким чином, максимально підвищити ефективність та результативність дистанційних курсів в системі дистанційного навчання ОНТУ.

Література

1. Learning Management System (LMS) Market Overview // MARKET RESEARCH FUTURE: [Веб-сайт]. URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/learning-management-system-market-1858> (viewed on: 28.02.2023).

2. LMS Market Size and Spending Statistics // TrustRadius: [Веб-сайт]. URL: <https://www.trustradius.com/vendor-blog/lms-statistics-trends> (viewed on: 28.02.2023).

УДК 004.388.4:379.828:001.82

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІГОР У ЖАНРІ 3D ПЛАТФОРМЕР

**Шестопалов С.В., канд. техн. наук, доцент, Рогожкіна К.Ю.
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Робота, яка присвячена аналізу особливостей жанру 3D платформер, представлена у цих тезах. Була продемонстрована актуальність ігор даного жанру в наш час. Дано визначення жанру 3D платформер. Були наведені приклади успішних ігор, які підкорили мільйони гравців по всьому світу. Були розглянуті особливості жанру, такі як простий та яскравий дизайн графіки, легке управління головним героєм та відкритий світ. Також було наведено приклади використання цих особливостей в топових іграх.

В наш час 3D платформери є дуже популярним жанром у галузі відеоігор. Ці ігри не лише надають величезний драйв та задоволення гравцям, але й допомагають розвивати такі важливі навички, як координація рухів та швидке прийняття рішень. Ми можемо відзначити такі відомі 3D платформери, як *Spyro*, *Mario*, *Crash Bandicoot* та багато інших. Кожна з цих ігор має свої особливості, але вони всі характерні для жанру 3D платформерів взагалі.

Гра-платформер – це жанр відеоігор, де гравці керують персонажем, який пересувається по платформах та переборює різні перешкоди, щоб досягти кінцевої мети. 3D платформери – це піджанр платформерів, де гравці керують персонажем в тривимірному світі, який відкритий для дослідження, знаходження таємниць та виконання завдань. Основні особливості жанру 3D платформер включають:

- Спрощену яскраву графіку;
- Просте інтуїтивно зрозуміле управління персонажем;
- У більшості випадків відкритий світ.

У серіях ігор *Маріо*, *Спайро* та *Банджо-Казуї* було найкраще показано особливості ігрового жанру. Наприклад, гра *Супер Маріо: Одиссея* має неймовірну графіку з простими, але дивовижними образами (рис. 1).



Рис. 1 – Графіка гри *Super Mario: Odyssey*

Головний герой, *Маріо*, виглядає смішним та чарівним, а його компаньйон, капелюх *Сі*, має власний характер і виразне обличчя. Локації в грі мають різні теми та дизайн: від сучасного міста до темної печери або казкового замку. У кожній локації є багато деталей та елементів, які можна досліджувати та взаємодіяти з ними, що робить світ гри більш реалістичним і захоплюючим.

Щодо керування персонажем, цю особливість можна пояснити на прикладі гри *Spyro: the Dragon*. У грі гравець керує драконом на ім'я *Спайро*, і керування персонажем забезпечується кількома кнопками на геймпаді. Кожна кнопка відповідає за певну дію, що є дуже простим для запам'ятовування як дорослим, так і дітям. Керування інтуїтивно зрозуміле. Але при цьому різноманітність дій залишається - гравець може ходити в будь-який бік, літати, битися вогнем, керуючи лише кількома кнопками на геймпаді (рис. 2).



Рис. 2 – Розташування кнопок управління на геймпаді *XBOX* в грі *Spyro: the Dragon*

Гра Банджо-Казуї – це блискучий приклад відкритого світу у жанрі тривимірних платформерів. Відкритий світ гри Банджо-Казуї дає гравцеві значну свободу дій та дослідження, що робить гру захоплюючою та цікавою для геймерів будь якого віку та досвіду. Гра має безліч великих локацій, які відрізняються одна від одної, від лісів до підземних печер. Масштабність цих територій захоплює та дарує гравцю пригоду на багато годин гри (рис. 3).



Рис. 3 – Масштаб підземної локації у грі *Banjo-Kazooie*

Література

1. Platform Game [Електронний ресурс]. Режим доступу:
https://en.wikipedia.org/wiki/Platform_game

УДК 004.388.4:379.828:001.82

ПРОЦЕДУРНА ГЕНЕРАЦІЯ В РОЗРОБЦІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

Шестопалов С.В., канд. техн. наук, доцент, Кулаков В.А.
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Було представлено роботу, яка присвячена аналізу наявних підходів процедурної генерації при створенні контенту для комп'ютерних ігор. Зазначено, що традиційні методи «ручного» створення контенту можуть бути дуже часоємними і неефективними. Вказано, що використання процедурної генерації ігрового контенту є рішенням цієї проблеми. Крім того, об'єкти, що створені за допомогою процедурної генерації, можуть бути використані як одразу для гри, так і відредаговані фахівцями. Описано основні підходи до процедурної генерації контенту: імітаційний, функціональний, планувальний. Також вказано, що перелічені підходи є найбільш ефективними у генерації певних видів контенту. Зазначено, що комбінація різних підходів до процедурної генерації може підвищити рівень складності та варіативності генерованого ігрового контенту.

Традиційні методи створення вмісту для комп'ютерних ігор, які виконуються вручну, можуть бути дуже витратними та неефективними відносно зростаючих потреб в галузі ігрової індустрії. Це створює проблему з якісним та ефективним створенням різноманітного ігрового контенту, такого як предмети, істоти, будівлі та світи. Один із способів вирішення цієї проблеми – використання процедурної генерації вмісту. Об'єкти, створені за допомогою цього підходу, можуть бути використані безпосередньо для гри, або ж редагуватися фахівцями після їх створення.

Процедурна генерація – це метод створення даних за допомогою операційних алгоритмів та комп'ютерних ресурсів. Цей підхід дозволяє створювати деталізовані та

ВПЛИВ ВІБРОАКУСТИЧНОГО ПОЛЯ НА ПРОЦЕСИ ОЧИСТКИ РОСЛИННИХ ОЛІЙ	
Осадчук П.І.	211
ВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ З БІРОТАТИВНИМ СИНХРОННИМ ГЕНЕРАТОРОМ	
Штепа Є.П., Бабіч В.Ф.	212
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОДРІБНЮВАННЯ М'ЯСА В КУТЕРАХ	
Галіулін А.А., Бабіч В.Ф., Осадчук П.І., Шейда Голбад К.А.	216
INCREASING THE SENSITIVITY AND INFORMATION OF THE METHOD OF THERMALLY STIMULATED DEPOLARIZATION	
Revenyuk T.A.	218

СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»

СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ СТАРОВИННОГО ТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ	
Котлик С.В., Соколова О.П.	221
ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В MOODLE	
Кухарук Д.В., Болтач С.В., Корнієнко Ю.К.	222
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІГОР У ЖАНРІ 3D ПЛАТФОРМЕР	
Шестопапов С.В., Рогожкіна К.Ю.	223
ПРОЦЕДУРНА ГЕНЕРАЦІЯ В РОЗРОБЦІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР	
Шестопапов С.В., Кулаков В.А.	225
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ GPSS ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	
Шестопапов С.В., Кушніренко А.Д.	227
ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ ОПТИЧНИХ КОМПОНЕНТІВ МЕРЕЖІ	
Сахарова С.В., Рибалов Б.О.	229
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ АЛГОРИТМІВ РОЗПОДІЛУ ЗАПИТІВ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ	
Сіренко О.І.	231
МІСЦЕ XML-ТЕХНОЛОГІЙ У СЕРЕДОВИЩІ PHP-ПРОГРАМУВАННЯ	
Слушна Н.В.	232
МОЖЛИВОСТІ ВЕБ-СЕРВЕРУ, ПОРІВНЯННЯ APACHE ТА NGINX	
Шершун О.О.	233
ОНОВЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ОНТУ	
Стогул В.М., Болтач С.В., Корнієнко Ю.К.	235
СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ	
Іванова Л.В.	236
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДНОШЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО ІНСТРУМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ ПРИ ЗМІШАНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ У ЗВО ЗА 2021-2022 ТА 2022-2023 Н.Р.	
Селіванова А.В.	238
БІБЛІОТЕКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЦЕНТР УНІВЕРСИТЕТУ	
Харахаш О.В., Скутаренко О.Л.	241

СЕКЦІЯ «ХОЛОДИЛЬНІ УСТАНОВКИ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ»

КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕПЛООБМІННИКІВ ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ	
Когут В.О., Бушманов В.М.	243
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕПЛООБМІННИКІВ ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ	
Жихарєва Н.В.	245
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРМОЕКОНОМІЧЕСЬКИХ МОДЕЛЕЙ ФОРМУВАННЯ ЕКСЕРГЕТИЧНОЇ ВАРТОСТІ ХОЛОДУ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ	
Жихарєва Н.В.	248
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ КРАПЛІН ДЛЯ ТЕПЛООБМІННИКІВ ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ	
Когут В.О., Бушманов В.М.	250
ВИКОРИСТАННЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ КОНДИЦІОНЕРІВ В БІОІНЖЕНЕРНИХ КОМПЛЕКСАХ	
Піщанська Н.О.	251
ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ СИСТЕМИ ВІДВОДУ ТЕПЛОТИ КОНДЕНСАЦІЇ ДЛЯ СУЧАСНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Зімін О.В.	253
ВПЛИВИ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ НА РОЗВИТОК ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	
Желіба Ю.О.	255