

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції

20-21 листопада 2023 р.

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"
ім. П. Н. Платонова
Люблінська політехніка (Польща)
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,
ДОСТУП»**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Суми/Вінниця
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
2023

УДК 004
ББК 32.97
Е50

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

ISBN 978-617-7422-23-4

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

УДК 004
ISBN 978-617-7422-23-4

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023
© Вид-во Суми, НІКО, 2023

Кожевніков В.С., Романюк О.В.	Підвищення ефективності методів пошуку файлів та їх упорядкування	121
Козійчук А.О., Романюк О.В.	Розробка веб-додатку для цифровізації фільмотек	123
Козлюк Я.В., Коваленко О.О., Власенко Д.В.	Комунікації в електронному інформаційному освітньому середовищі	126
Колісниченко Г.М., Рейда О.М.	Дослідження методів оптимізації графічних рушіїв 2-D ігор	128
Корольчук Ю.О.	Розробка методів та програмних засобів управління проектами та задачами в командному середовищі	130
Кошмелюк О., Коваленко О.О., Денисюк А.В.	Автоматизація процесів управління замовленнями	131
Кривенька В. О., Тарновський М. Г.	Розподілена система з підтримки функціонування автопаркінгу	134
Кривошея А.О., Ракитянська Г.Б.	Методи та програмні засоби моніторингу відключень електроенергії	135
Кубай М. О.	Розробка методів і програмних засобів експертної рекомендації спеціальностей в закладах вищої освіти України	137
Кучерявий І.В., Романюк О.В.	Розробка методу створення автоматизованого помічника для виправлення мовленнєвих помилок при вивченні іноземної мови	139
Лисаковський В.В., Наконечний В.В., Кобенда Д.С., Качур Д.А., Романюк О.В.	Аналіз соціальних мереж та напрямки їх удосконалення	141
Ліщинська Л.Б.	Основні підходи до моделювання даних у MICROSOFT POWER BI	144
Лужецький В.А., Нечипорук М.Л., Войтович О.П.	Метод застосування сигнатури растрових та векторних зображень для проведення атаки на шифрування	147
Луценко Р.С., Романюк О.Н., Романюк О.В.	Оптимізація розподілених інформаційно-обчислювальних систем у контексті систем автоматизованого проектування засобів обчислювальної техніки	151

3. Інструменти для рефакторингу: WebStorm надає широкий набір інструментів для рефакторингу коду, які допомагають полегшити процес покращення та оптимізації кодової бази. Це дозволяє зробити код більш зрозумілим, ефективним та легко підтримувати його у майбутньому.
4. Підтримка інших технологій та мов: WebStorm не обмежується лише TypeScript та React. Він підтримує широкий спектр технологій та мов програмування, що дозволяє комбінувати їх у проекті та працювати з ними зручно та без зайвих перешкод.

В загальному, використання WebStorm як середовища розробки для проекту на TypeScript/React допомагає підвищити продуктивність, надійність та якість розробки. Він надає потужні інструменти та підтримку для роботи з цими технологіями, спрощуючи процес розробки та підтримки проекту.

Висновки

Було проведено аналіз сучасного стану питання та обґрунтування задачі цифровізації фільмотек. Виявлено, що цей напрямок має значний потенціал для збереження та доступу до цінних кіношедеврів. Обрано використовувати для розробки JavaScript та React, що допоможе забезпечити якісну, ефективну та масштабовану реалізацію проекту і забезпечить легкий доступ до фільмів, покращену якість і збереження цінних стрічок.

Список використаних джерел

1. Архіви України [Електронний ресурс]/ Ємельянова Т. О. // Балтійський форум з обміну досвідом і передовими практиками у сфері архівування і просування аудіовізуальної спадщини - 2018. - №4 (315). - С. 7-23.
2. Best Practices for Digitizing Video and Audio Archives – PrestogCentre [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://prestocentre.org/> – Назва з екрану.
3. AXIELL COLLECTIONS – Online collections management [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.axiell.com/> – Назва з екрану.

*КОЗЛЮК Я.В., КОВАЛЕНКО О.О., ВЛАСЕНКО Д.В.,
Вінницький національний технічний університет*

КОМУНІКАЦІЇ В ЕЛЕКТРОННОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація: Комунікативний контур є одним з найважливішими для електронного інформаційного освітнього середовища. Він є вертикальним для загальної моделі освітнього середовища і пронизує функціональний контур, мотиваційно-емоційний та є базою для забезпечення зворотного зв'язку між всіма учасниками освітнього процесу. Комунікації повинні працювати як в системі взагалі, так і в кожному окремому модулі та між різними сервісами.

Ключові слова: електронне інформаційне освітнє середовище, система управління навчанням, платформа дистанційного навчання, синхронне навчання, асинхронне навчання, передача повідомлень, мобільний застосунок, електронний підручник.

Актуальність питання дослідження комунікацій в різних сферах діяльності та життя не зменшується з часом. Такі комунікації здійснюються традиційними способами обміну інформацією безпосередньо в діалозі, нарадах, виконанні завдань та їх перевірка з викладачем; а також за допомогою сучасних інформаційних технологій в електронному середовищі комунікацій. Системи управління навчанням, платформи дистанційного та змішаного навчання містять різноманітні інструменти комунікацій. Результати досліджень свідчать про те, що комунікації доцільно відокремлювати в контур для детального дослідження та удосконалення. Але різноманітні контури системи взаємодіють між собою та доповнюють один одного. Запроваджені методи комунікацій можуть бути удосконалені за різними напрямками – адаптація комунікацій під особливості освітніх та управлінських процесів; взаємодія контурів комунікацій та гейміфікації; емоційного та комунікативного контурів тощо [1; 2]. Отже, розвиток нових методів та засобів комунікацій в освітніх та управлінських

процесах є актуальною темою і потребує нових досліджень в напрямку моделювання, створення автоматизованих модулів комунікативного контуру.

Мета дослідження – визначення основних процесів комунікацій та їх оптимізація відповідно до освітніх процесів змішаного навчання.

Запровадження форми змішаного навчання також вимагає удосконалення форм комунікацій між викладачем та студентами. Крім того, важливі як індивідуальні, так і групові комунікації. Розвиток вітчизняних та міжнародних програмних продуктів комунікацій в освітніх та управлінських процесах свідчить про необхідність подальшого дослідження та удосконалення комунікативного контуру електронного інформаційного середовища.

Аналіз платформ управління навчанням, модулів комунікацій показали, що відомі методи комунікацій можуть бути удосконалені відповідно до адаптації особливостей освітніх та управлінських процесів, а також відповідно до використання сучасних технологій програмної реалізації [2].

Комунікації електронного освітнього середовища можна розділити на такі типи:

1. Платформи для обміну інформацією:
 - Електронна пошта.
 - Чати.
 - Внутрішні форуми та чати.
 - Спеціальні сервіси для обміну файлами.
 - Віртуальні класи.
2. Онлайн-конференції.
 - Зовнішні платформи.
 - Вбудовані платформи.
3. Електронні форуми та обговорення в синхронному та асинхронному режимах.
 - Зовнішні форуми.
 - Вбудовані форуми.
4. Блоги та журнали.
5. Електронні журнали оцінювання знань.
6. Електронні архіви для представлення робіт студентів.
7. Система повідомлень.
8. Система новин.
9. Спеціальні комунікації в окремих сервісах.
10. Комунікації в системі гейміфікації.

Всі комунікації можуть бути розділені також на функціональні - відповідно до виконання освітніх та управлінських процесів та емоційно-мотивуючі – відповідно до мотивації учасників щодо отримання якісних знань шляхом комунікацій між всіма учасниками процесу.

Задача удосконалення комунікативного контуру полягає в аналізі потреб в комунікаціях відповідно до педагогічних моделей отримання та засвоєння знань, навичок, компетентностей в системах дистанційного та змішаного навчання, виявлення проблем в комунікаціях в електронному інформаційному освітньому середовищі, аналізі та моделюванні комунікативних процесів відповідно до кожного сервісного модуля та системи в цілому з подальшим удосконаленням комунікативного контуру.

Комунікативний контур передбачає удосконалення інтерфейсу функціональних модулів системи управління навчанням, запровадження інтеграції з мобільними застосунками, формування системи оповіщення, повідомлень відповідно до активності учасників освітнього процесу.

Сформовані програмні модулі комунікацій можуть бути протестовані в системі управління навчанням для різних груп здобувачів для подальшого удосконалення комунікативного контуру.

Список використаних джерел

1. Bisikalo, Oleg, Models of Behavior of Agents in the Learning Management System / Oleg Bisikalo, Olena Kovalenko, Yevgen Palamarchuk // International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies [this link is disabled](#), 2019, 3, стр. 222–227.
2. Козлюк Я.В. (керівник - Коваленко О.О.) Моделі комунікацій учасників освітнього процесу та їх програмна реалізація Матеріали LI науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ–2022) : збірник доповідей [Електронний ресурс]. – Вінниця : ВНТУ, 2022. С. 181-183

УДК 316.77:379.828:004.9

КОЛІСНИЧЕНКО Г. М., РЕЙДА О.М.,
Вінницький національний технічний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ГРАФІЧНИХ РУШІЇВ 2-D ІГОР

Анотація. Розглянуто основні теоретичні відомості про графічні рушії. Наведені базові методи оптимізації графічних рушіїв, а також використані технології: Pygame, Python, бібліотека SDL.

Ключові слова: оптимізація, Python, Pygame, графічний рушій.

Abstract The main theoretical provisions and basic principles of graphics engines are considered. The main methods of optimization of graphics engines and the technologies used are presented: Pygame, Python, SDL library.

Keywords: optimization, Python, Pygame, graphics engine.

Вступ

Ігровий рушій – це програмне забезпечення, яке надає розробникам інструменти та середовище для створення, розробки і управління відеоіграми. Ігровий рушій включає в себе багато компонентів і підсистем, які допомагають розробникам створити гру, включаючи роботу з графікою, фізикою, анімацією, звуком, штучним інтелектом та багатьма іншими аспектами ігрового досвіду [1].

Основні складові ігрового рушія:

1. Графічний рушій: Для створення графіки в іграх, включаючи 2-d та 3-d графіку, обробку текстур, освітлення, тіней та відображення об'єктів.
2. Фізичний рушій: Для симуляції реалістичної фізики, що дозволяє об'єктам взаємодіяти між собою та зовнішнім світом.
3. Анімаційний рушій: Для керування анімацією персонажів, об'єктів та інших графічних елементів.
4. Звуковий рушій: Для обробки та відтворення звукових ефектів, музики та діалогів.
5. Мережевий рушій: Для створення мережевих ігор та багатокористувацьких ігор.
6. Інструменти розробки інтерфейсу: Для створення графічного інтерфейсу користувача (UI) та управління користувацьким досвідом.
7. Фізичний рушій: Включає в себе інструменти для оптимізації гри та її пристосування до різних платформ [1].

Ігрові рушії спрощують процес розробки ігор, оскільки розробники можуть використовувати існуючі інструменти та компоненти, що дозволяють їм сконцентруватися на творчому процесі та геймплеї, не вдаючись до написання коду з нуля для кожного аспекту гри. Багато ігрових рушіїв доступні розробникам як комерційні, так і відкритого джерела, що дає можливість розробити ігри для різних платформ та цільових аудиторій.

Графічний рушій – це один з найважливіших компонентів ігрового рушія, який відповідає за візуалізацію графіки на екрані. Графічний рушій використовує ресурси відеокарти та процесора для обробки графічних елементів, таких як моделі, текстури, освітлення, тіні, частинки та інші.

Приклади графічних рушіїв в популярних ігрових рушіях:

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman
Формат 60x84/16 Папір офсетний
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

Видавництво НІКО
м.Суми, вул.Харківська, 54
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи України
серія СМв № 044
від 15.10.2012
E-mail: ms.niko@i.ua
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68