

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та**  
**програмування ім.П.Н.Платонова**

**XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



**Одеса**

**18-19 квітня 2024 р.**

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIV Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 18-19 квітня 2024 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2024 р. – 498 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Науковий редактор збірника Котлик С.В.

## **ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ**

### **ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ**

**Єгоров Б.В.**, Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

### **ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ**

**Іванченкова Л.В.**, Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

**Ольшевська О.В.**, Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ОНТУ, к.т.н., доцент

**Даріуш Долива**, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, д.математичн.наук, Польща

**Ковалюк Т.В.** - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

### **ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ**

**Котлик С.В.** – директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

### **ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ**

**Артеменко С.В.** – завідувач кафедри КІ ОНТУ, д.т.н., проф.

### **ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ**

**Хобін В.А.** – д.т.н., професор кафедри АТПтаРС ОНТУ

**Тарасенко В.П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»

**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ

**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”

**Жуков І.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

## ЗМІСТ

Список організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції	18
<b>Розділ 1: Математичне і комп'ютерне моделювання складних процесів</b>	20
1. Analysis of searching methods for explosive objects using information technology and computer modeling. Сотник С.В., Придятько Д.Р. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	20
2. Neural network approximation of odes and ODE systems. Fediaieva Y., Stehun A. (Odessa I.I.Mechnikov National University)	22
3. Comparative analysis of Nist, Diehard and Testu01 tests for assessment of statistical characteristics of generated sequences. Kikh M., Niemkova O. (Lviv Polytechnic National University)	24
4. Using models inspired by nature to control of complex processes. Munteanu S. (Technical University of Moldova)	26
5. Furniture modeling in 3DS MAX. R. Ismailova, Ainukatova A. (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	29
6. Analysis of the impact of flash land structure on the forming quality of complex aircraft forgings. Zhang Xiang, Borysevych V. (Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, Ukraine )	31
7. Вплив збурень на процес диференціальної гри переслідування. Бардан А.О. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича)	33
8. Моделювання випробувального комплексу для дослідження ходової частини техніки та підготовки екіпажів з водіння. Веретенников І.М., Кот В.В. (Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”)	34
9. Ефективне автоматичне управління процесами сушіння зерна: інформаційна основа та її реалізація. Гапонюк І.О. (ТОВ «ЗАВОД ЕЛЕВАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ», м. Одеса)	36
10. Моделі системного аналізу. Голенко М. К., Кучер С. М. (Університет митної справи та фінансів)	38
11. Антиплоска задача теорії пружності для нескінченної смуги, що послаблена тріщиною. Зайцев М.Д., Журавльова З. Ю. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова)	40
12. Аналіз перспектив оптимізації бізнес-процесів через Cloud Networking. Крушельницька М. О., Сахарова С. В. (Одеський національний технологічний університет)	42
13. Використання програмних продуктів для технології бізнес-аналітики. Кузевич Є.В. (Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету)	43
14. Аналіз часу виконання та ефективності алгоритмів сортування для мови Python. Кучма Ю.В. (компанія GoIT)	45
15. Автоматизація оцінювання розміру програмного забезпечення на ранніх етапах роботи над проектом. Латанська Л.О., Макарова Л.М., Каіров В.О., Крамаренко А.С. (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)	46
16. Основи методу балансування навантаження в інфраструктурі як послугі (IAAS). Лисенко С.М., Гандзій Д.В. (Хмельницький національний університет)	48
17. Основи удосконаленого методу керування постачання ІТ-інфраструктур згідно з технологією Блокчейн. Лисенко С.М., Саух О.Е. (Хмельницький національний університет)	50
18. До питання моделювання магнітних аномалій. Макаренко Н.В., Крячок О.С. (Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України)	52
19. Напрямки моделювання у MATLAB. Мельник О.Ю. (Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно економічного університету)	54
20. Метод автоматизації завантаження та підготовки метеоданих для системи РОДОС.	55

Я.М. (Чорноморський національний університет ім. Петра Могили)	
34. Інтеграція машинного навчання у бізнес-процеси: автоматизація та ефективність. Томашевський О.М. (Національний університет «Львівська політехніка»)	379
35. Застосування генеративного штучного інтелекту для створення текстур. Чікменьов С.С., Жуковецька С.Л. (Одеський національний технологічний університет)	381
<b>Розділ 7: Комп'ютерні ігри і WEB-дизайн</b>	383
1. Application of MYSQL database in Web programming. Vladojce Najdovski (Faculty of Biotechnical Sciences)	383
2. Дизайн інтерфейсу в успішних мобільних додатках: аналіз тенденцій та стратегій. Алексеєнко К.В., Антоненко С.В. (Дніпровський національний університет імені О. Гончара)	386
3. Основні принципи WEB-дизайну. Бикова П.О., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	388
4. Проєктування якісного та зручного дизайну інтерфейсу в комп'ютерній грі. Бовкун М.Ф. (Дніпровський національний університет імені Олеса Гончара)	399
5. Розробка інтегрованого онлайн-порталу для біженців з персоналізованими рекомендаціями. Богачук Д.В., Чехмєструк Р.Ю. (Вінницький національний технічний університет)	391
6. Створення ігрового 3D персонажу. Босенко Л.С. (Одеський національний технологічний університет)	392
7. Еволюція комп'ютерного зору. Водяницький В.М., Юскович-Жуковська В.І. (Приватний вищий навчальний заклад "Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука", м. Рівне)	393
8. Лінійне програмування в системі управління ресурсами в іграх. Гальцев Д.Ю. (Одеський національний технологічний університет)	396
9. Основні типи UX/UI дизайну в комп'ютерних іграх. Дорош Р.О. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	397
10. Інтерактивні ігри в навчальному процесі. Захарчук Є.М., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	399
11. Аналіз нововведень ігрового рушія Unreal Engine 5 порівняно з Unreal Engine 4. Комісаров В.Р. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)	400
12. Дослідження проблем переносу моделі з 3D-редактора в ігровий рушій. Крисань І.С., Жуковецька С.Л. (Одеський національний технологічний університет)	402
13. Чи дійсно комп'ютерні ігри несуть загрозу людству?. Кручковський М.С. (Університет митної справи та фінансів)	403
14. Проєктування інтерфейсу онлайн версії настільної гри «Монополія». Левківський А.П. (ЖДУ імені Івана Франка)	405
15. Еволюційне моделювання у відеоіграх. Ленартович В.Г. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)	407
16. Про застосування геометричного моделювання у САД-системах та дизайні. Ломовцев П.Б., Бойцова О.С. (Одеський національний технологічний університет)	408
17. Дослідження особливостей кібербезпеки комп'ютерних ігор. Мелешко Є.В., Варченко І.В. (Центральноукраїнський національний технічний університет)	409
18. Інструменти для створення ігрового штучного інтелекту в різних ігрових рушіях. Мелешко Є.В., Варченко І.В. (Центральноукраїнський національний технічний університет)	411
19. Leveraging tokens as marketing instrument in WEB3 Gaming. Ostapenko K. O. National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"	413
20. Розробка дизайну веб-застосунку засобами React Bootstrap. Поліщук П.А. (Національний Університет "Одеська Політехніка")	414

## РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ОНЛАЙН-ПОРТАЛУ ДЛЯ БІЖЕНЦІВ З ПЕРСОНАЛІЗОВАНИМИ РЕКОМЕНДАЦІЯМИ

БОГАЧУК Д.В., ЧЕХМЕСТРУК Р.Ю.

Вінницький Національний Технічний Університет

### Анотація

Дослідження присвячене розробці інтегрованого онлайн-порталу для біженців з персоналізованими рекомендаціями. Портал має на меті забезпечити біженцям швидкий та зручний доступ до інформації та ресурсів, необхідних для їхньої соціальної інтеграції та адаптації в новому середовищі.

**Ключові слова:** міграція, біженці, соціальна інтеграція, онлайн-портал.

### Abstract

The research is devoted to the development of an integrated online portal for refugees with personalized recommendations. The portal aims to provide refugees with quick and convenient access to information and resources necessary for their social integration and adaptation in a new environment.

**Key words:** migration, refugees, social integration, online portal.

### Вступ

Міграційні процеси набувають все більшого значення, ставлячи перед суспільством та урядами нові виклики та завдання. Зростання кількості біженців, спричинене конфліктами та кризовими ситуаціями у різних країнах, вимагає розробки ефективних інструментів та платформ для надання їм допомоги та підтримки у процесі адаптації та соціальної інтеграції. У цьому контексті розробка інтегрованого онлайн-порталу для біженців з персоналізованими рекомендаціями набуває особливої актуальності. Цей портал має стати ефективним інструментом, який надасть біженцям доступ до необхідної інформації та ресурсів та сприятиме їхній успішній інтеграції у новому соціальному середовищі.

### Актуальність розробки

Дослідження потреб та проблем біженців війни для визначення основних функцій та можливостей веб-застосунку є ключовим етапом у розробці інтегрованого онлайн-порталу. Зростання кількості біженців, яке стало наслідком війни та конфліктів у різних країнах, підкреслює необхідність створення ефективних інструментів для їхньої підтримки та соціальної інтеграції.

У 2022 році глобальні події, зокрема конфлікт в Україні, призвели до зростання міграції. За оцінками, внаслідок цього конфлікту кількість біженців з України перевищила 5 мільйонів осіб [1], а у 2023 році ця кількість зросла майже до 6 мільйонів [1]. Таким чином, існує нагальна потреба забезпечити цим людям швидкий доступ до такої інформації, як розташування найближчих джерел гуманітарної допомоги та можливість моніторингу територій, постраждалих від великого потоку біженців.

У першому кварталі 2022 року у волонтерській діяльності взяли участь аж 8,5 млн осіб [2]. Це значна кількість, яка свідчить про готовність суспільства долучатися до допомоги тим, хто її потребує, в тому числі біженцям.

Розробка інтерфейсу користувача для зручного доступу до інформації про різні види допомоги є важливим кроком у забезпеченні швидкого та зручного доступу біженців до необхідних ресурсів. Цей аспект дозволяє забезпечити зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Розробка функціоналу, що дозволяє біженцям швидко знаходити найближчі джерела гуманітарної допомоги та місця для адаптації, допомагає забезпечити необхідну підтримку та ресурси в найбільш критичний час. Це може включати інтерактивну карту з різними засобами навігації та функції пошуку.

Забезпечення безпеки даних користувачів шляхом зашифрування конфіденційної інформації та обмеження доступу до неї є важливою складовою розробки порталу. Це гарантує конфіденційність та захищеність особистої інформації біженців, забезпечуючи їм спокій та впевненість у безпеці.



### Висновок

Розробка інтегрованого онлайн-порталу для біженців є ключовим кроком у вирішенні проблеми соціальної інтеграції та адаптації цієї вразливої категорії осіб. Портал забезпечить біженцям швидкий доступ до важливої інформації та ресурсів, необхідних для їхнього благополуччя та успішної інтеграції в новому середовищі. Це сприятиме створенню більш інклюзивного суспільства, де кожна людина має можливість досягти свого потенціалу, незалежно від обставин, що спонукали їх до пошуку притулку.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ситуація з біженцями в Україні [Електронний ресурс] – <http://surl.li/ctdxm> (дата звернення (08.04.2024)).
2. Головне статистичне управління. (2022). Інформаційна довідка: Волонтерство у першому кварталі 2022 року [Електронний ресурс]. Варшава, Польща: Автор. - <http://surl.li/sjtvS> (дата звернення: 08.04.2024).

УДК 004.925

### СТВОРЕННЯ ІГРОВОГО 3D ПЕРСОНАЖУ

БОСЕНКО Л.С. (lilabosenko32@gmail.com)

Одеський національний технологічний університет

*Тези розглядають переваги використання плагіна MB-Lab для Blender при створенні унікальних 3D-персонажів. Цей інструмент відрізняється зручністю та ефективністю в процесі створення реалістичних персонажів. MB-Lab дозволяє користувачеві швидко встановлювати ключові параметри, такі як вік, раси, мускулатура, деталі обличчя та тіла, забезпечуючи високий рівень деталізації. Крім того, плагін також надає готовий скелет для анімації, спрощуючи процес розробки і дозволяючи зосередитися на творчому процесі та деталізації.*

У світі комп'ютерних ігор та віртуальної реальності створення візуально реалістичних 3D-персонажів відіграє важливу роль у забезпеченні повного занурення гравця у гру. З розвитком технологій і підвищенням вимог до реалістичності та деталізації, розробка таких персонажів стає все більш складною і трудомісткою. Саме тут на допомогу приходять MB-Lab, плагін для Blender.

MB-Lab - це плагін для Blender, який спрощує процес створення візуально реалістичних 3D-персонажів та надає можливість швидко та ефективно генерувати реалістичних персонажів з високим рівнем деталізації. Цей інструмент розроблений з метою забезпечити художників та розробників ігор необхідними засобами для створення різноманітних персонажів у короткі терміни із збереженням високої якості. Функціонал MB-Lab дозволяє створювати персонажів різних рас, включаючи азіатів, афроамериканців, а також фантастичних істот, таких як ельфи, гноми та персонажі аніме. Крім того, плагін підтримує додаткові параметри для створення додаткових рис, таких як загострені вуха, спеціальні зуби тощо. [2]

При створенні персонажа за допомогою MB-Lab, спершу було звернено увагу на основні параметри, такі як вік, раси і мускулатура. Після вибору цих характеристик перейшли до детального налаштування зовнішнього вигляду персонажа.

Особливу увагу було приділено обличчю. Положення очей, форма губ і носа були налаштовані таким чином, щоб надати персонажу унікального вигляду. Далі редагувалися деталі тіла: ноги, руки. В деяких місцях було додано м'язи, щоб надати персонажу більшого рельєфу, в інших – зменшено об'єми, дотримуючись пропорцій.

Увага до деталей на кожному етапі дозволила створити персонажа з зовнішністю, що відображає його індивідуальність і стиль.

## **Наукове видання**

**XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція  
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

[https://www.ontu.edu.ua/information\\_systems\\_technologies](https://www.ontu.edu.ua/information_systems_technologies)

**Одеський національний технологічний університет**

<https://www.ontu.edu.ua/>

Одеса

18-19 квітня 2024 р

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

**Редакційна колегія:** Котлик С.В., Корнієнко Ю.К., Ломовцев П.Б.

**Комп'ютерний набір і верстка:** Соколова О.П.

**Відповідальний за випуск:** Котлик С.В.