

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

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

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

*Матеріали конференції*



Одеса

**20-21 квітня 2023 р.**

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 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.

Редактор збірника Котлик С.В.

21. "Розробка програмного інформаційного комплексу для супроводження 3D-гри у жанрі SHOOTER "AGM TANKS"". <b>Люлька Б. В., Швець Н. В.</b> (ВСП «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	413
22. Дослідження візуалізації середовища віртуальної лабораторії в ігровому рушії UNITY. <b>Павлов О.В., Ломовцев П.Б.</b> (Одеський національний технологічний університет)	414
23. WEB-дизайн сторінки віртуального списку переглянутих фільмів. <b>Поліщук П. А.</b> (Національний Університет "Одеська Політехніка")	415
24. Використання процедурної генерації при розробці контенту комп'ютерних ігор. <b>Шестопапов С.В., Кулаков В.А.</b> (Одеський національний технологічний університет)	417
25. Особливості ігор жанру 3D платформер. <b>Шестопапов С.В., Рогожкіна К.Ю.</b> (Одеський національний технологічний університет)	419
26. Аналіз ігор жанру «SHOOTER». <b>Щербина Д.В., Шестопапов С.В.</b> (Одеський національний технологічний університет)	422
27. Дослідження технологій використання скриптів рушія UNITY для розробки настільних традиційних ігор. <b>Юхимук С. В.</b> (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	424
<b>Розділ 8: Бібліометрика. Інформатизація навчального, наукового, дослідницького процесів</b>	426
1. Інтеграція елементів доповненої реальності в інституційний репозитарій ТНТУ. <b>Крамар Т.О., Крамар О.І., Дуда О.М.</b> (Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)	426
2. Становлення повносистемної моделі електронної бібліотеки. <b>Струнгар А.В., Шмаглій О.Б.</b> (Державна науково-технічна бібліотека України)	428
<b>Розділ 9: Інформаційні технології у медицині</b>	431
1. Можливості телемедицини при ультразвуковому дослідженні фетоплацентарного комплексу у пацієнток з коронавірусною хворобою. <b>Вдовенко А.В.</b> (Івано-Франківський національний медичний університет)	431
2. On whole-slide imagery and computational pathology in medical diagnosis. <b>Канцемал А.О., Перова І.Г.</b> (Харківський національний університет радіоелектроніки)	433
3. Розроблення інформаційної технології для оптимізації задач реабілітації людей з ПТСР. <b>Козловська В. О., Обелець Т. А.</b> (Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України)	434
4. Моделювання епідемії за допомогою випадкових графів. <b>Коник А. С.</b> (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара)	436
5. Постановка задачі вдосконалення програмного забезпечення для виявлення кольороаномалій шляхом діагностування його різновидів. <b>Мельников О. Ю., Канішев В. О.</b> (Донбаська державна машинобудівна академія)	439
6. Використання штучного інтелекту в медицині, збирання статистичних даних, прогноз майбутнього використання. <b>Овдій А.А.</b> (Одеський національний технологічний університет)	441
7. Модель розподіленої системи моніторингу сенсорних медичних пристроїв на базі модулів Logawan та протоколу MQTT. <b>Онацький В.В., Бурлаченко І.С.</b> (Чорноморський національний університет ім. Петра Могили)	443
8. Обробки експериментальних біомедичних даних з застосуванням однотипних фільтрів. <b>Ситніков Т.В., Бадерко І.В., Бурячківський С.Е., Мельніченко М.Г., Ситнікова В.О.</b> (Національний університет "Одеська політехніка", Одеський національний медичний університет)	445
9. Дистанційний моніторинг слуху за допомогою інформаційних технологій. <b>Харченко А.Р.</b> (НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»)	447

Для досягнення поставленої мети визначені наступні задачі:

- дослідження предметної області;
- аналіз аналогів програмного продукту;
- вибір засобів побудови графічного інтерфейсу, програмної реалізації та системи управління базою даних;
- визначення категорій користувачів програмного комплексу;
- розробка бази даних, графічного простору ігрового поля;
- розробка веб- застосунку;
- реалізація визначених функціональних можливостей для всіх категорій користувачів;
- тестування програмного комплексу в мережі інтернет.

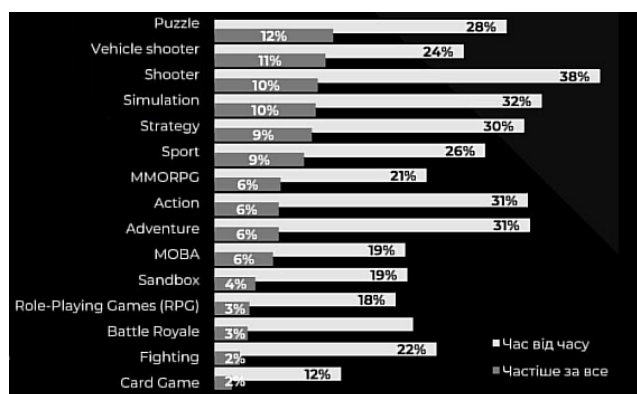


Рисунок 1 — Діаграма популярності жанрів серед населення України

Розроблений програмний комплекс дозволить учасникам розширити архів ігрових навичок, покращити стратегічні здібності та швидкість прийняття рішень в тій чи іншій ситуації.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

3. Флэнаган Д. JavaScript Полное руководство 7-е издание. Диалектика-Вильямс, 2021. 722 с. / Flenahan D. JavaScript Polnoe rukovodstvo 7-e izdanie: Dialektika-Vil'yams, 2021. 722 s.
4. Веллинг Л. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL / Л.Веллинг, Л.Томсон. – М. : Вильямс, 2018. – 880 с.
5. Інтерактивна комп'ютерна графіка. Моделі і алгоритми. Навчальний посібник - М. : Євген Нікулін, 2016

УДК 004.9, 004.658.6

### ДОСЛІДЖЕННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ СЕРЕДОВИЩА ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ В ІГРОВОМУ РУШІЇ UNITY

ПАВЛОВ О.В., ЛОМОВЦЕВ П.Б.

(lomovtsevp@gmail.com)

Одеський національний технологічний університет

*Кожного дня все більше даних зберігається у цифровому просторі та інформаційні технології стали невід'ємними частинами нашого життя. Створення віртуальних лабораторних стендів є актуальною задачею для навчання та забезпечення безпеки. Розглядаються можливості візуалізації у створенні віртуальних лабораторій за допомогою середовища ігрового рушія Unity.*

Дослідження візуалізації середовища віртуальної лабораторії в ігровому рушії Unity допоможе створити більш реалістичну та деталізовану віртуальну лабораторію, що має

потенціал застосування в різних галузях, зокрема в навчанні та дослідженнях. Віртуальні лабораторії мають потенціал забезпечити безпечно та ефективно навчання, а також можуть допомогти виконувати складні та небезпечні завдання без ризику для життя людей. Для досягнення мети проекту, буде проведено дослідження з використанням ігрового рушія Unity, Autodesk Maya та інших 3D-редакторів для створення деталізованої моделі віртуальної лабораторії. Будуть також досліджені можливості візуалізації різних елементів лабораторії, таких як обладнання, прилади, інтерфейс користувача та освітлення.

Використання ігрового рушія Unity може мати можливість створювати відносно прості та доступні інструменти для реалізації віртуальних середовищ, що можуть бути використані у різних галузях. Окрім того, деталізована та реалістична візуалізація віртуальної лабораторії може покращити ефективність та результативність навчання та досліджень у віртуальному середовищі.

Отже, результати дослідження візуалізації середовища віртуальної лабораторії у ігровому рушії Unity повинні підтверджувати важливість та актуальність цієї задачі для різних галузей, які зможуть використовувати віртуальні лабораторії. Також, результати проекту можуть бути використані для подальшого розвитку віртуальних лабораторій, покращення їх функціональності та забезпечення більш ефективного навчання та дослідження в різних наукових галузях, таких як фізика, хімія, біологія, інженерія та інші. Крім того, розробка віртуальних лабораторій може сприяти підвищенню доступності навчання та дослідження, зменшенню витрат на обладнання та забезпеченню безпеки при проведенні експериментів. Таким чином, віртуальні лабораторії можуть стати важливим інструментом для розвитку науки та технологій в майбутньому.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Віртуальна лабораторія як складова сучасного експерименту: [Веб-сайт]. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewById/74736.pdf> (дата звернення: 14.04.2023).
2. Сучасна інформатика (сила практики в теорії): [Веб-сайт]. URL: [http://alextenok.blogspot.com/p/blog-page\\_21.html](http://alextenok.blogspot.com/p/blog-page_21.html) (дата звернення: 14.04.2023).
3. Віртуальні фізичні лабораторії: [Веб-сайт]. URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/01002yfa-8a62.docx.html> (дата звернення: 14.04.2023)
4. Digital Twins: [Веб-сайт]. URL: <https://unity.com/solutions/digital-twins> (дата звернення: 14.04.2023).

#### **УДК 004.9**

### **WEB-ДИЗАЙН СТОРІНКИ ВІРТУАЛЬНОГО СПИСКУ ПЕРЕГЛЯНУТИХ ФІЛЬМІВ ПОЛІЩУК П.А.**

Національний Університет «Одеська Політехніка»

**Постановка проблеми та актуальність.** За останні роки кіномистецтво стало однією з найпопулярніших форм розваг для багатьох людей по всьому світу. І з кожним днем все більше та більше глядачів ведуть перелік фільмів, які вони переглянули, щоб зберегти цю інформацію та мати змогу повторно переглянути свої улюблені твори мистецтва. Саме тому виникає попит на онлайн-сервіси, які допомагають вести зручний та ефективний перелік переглянутих фільмів. Такі сервіси можуть бути корисними для багатьох людей, які віддають перевагу кінематографу та хочуть мати змогу зручно зберегти інформацію про свої улюблені фільми[1].