

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

- Visual Studio або JetBrains Rider — потужні та розширювані інтегровані середовища розробки (IDE) для програмування гри на мові C++ або C#, які підтримують розробку на Unreal Engine та забезпечують розширені можливості розробки та налагодження коду;
 - Photoshop або GIMP — програми для роботи з графікою, які можуть бути використані для створення 2D-графіки, інтерфейсу користувача, та обробки текстур та зображень.
- Таким чином, дана гра буде випущена ексклюзивно для ПК.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. «Найкращі RPG людства», Олег Куліков, <https://playua.net/najkrashhi-rpg-lyudstva/>
2. «Як писати ігри: мови, движки і все, що потрібно знати початківцю-розробнику», <https://senior.ua/articles/yak-pisati-gri-movi-dvizhki--vse-scho-potrбно-znati-pochatkvcyurozrobniku>

УДК 004.4

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ СУПРОВОДЖЕННЯ 3D-ГРИ У ЖАНРІ SHOOTER “AGM TANKS”

ЛЮЛЬКА Б. В., ШВЕЦЬ Н.В.

(lulkabogdan57@gmail.com, shvetsnv0601@gmail.com)

ВСП «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій
Одеського національного технологічного університету»

Гра - неодмінний супутник розвитку людства. Майже кожен грав, або чув про ігри. Розвиток і вдосконалення ігор тісно пов'язаний з розвитком комп'ютерного забезпечення і технологій. З вдосконаленням комп'ютерів удосконалювалися і ігри, і це приваблює все більше і більше людей.

Об'єктом розробки виступають ігри для персонального комп'ютера. Предметом дослідження є галузь популярних SP (SinglePlayer) ігор з погляду веб-програмування. Актуальність роботи полягає в тому, що індустрія комп'ютерних ігор збільшується та розвивається з кожним днем. В більшості випадків сучасні комп'ютерні ігри супроводжуються спеціальним програмним забезпеченням, призначеним для супроводження та популяризації гри. Тому проєкт в цілому являє собою комплекс, що складається саме з гри та веб-застосунку. Метою даної роботи є розробка інтерфейсу ігрового простору та веб-системи, яка надає можливості реєстрації учасників, опис та завантаження гри. В якості інструментальних засобів розробки обрані HTML5, JavaScript, PHP та СУБД MySQL.

На сьогоднішній день комп'ютерна техніка досягла такого рівня розвитку, що дозволяє програмістам розробляти дуже реалістичні ігри з гарним графічним і звуковим оформленням. Сучасні комп'ютерні ігри поділяються на багато різноманітних жанрів, до основних можна віднести: Action, Shooter, Role Playing, Simulator, Strategy, Racing, Arcade Fit Play та інші. Shooter- жанр гри з бойовими діями, один з найпопулярніших в даний час.

Гра “AGM TANKS” орієнтована на виконання завдань, пов'язаних зі стрільбою та бойовими діями, відбувається на різних мапах з різними ландшафтами та перешкодами. Гравці обирають танк, приєднуються до танкових команд щоб брати участь у боях — доступні різні типи танків з різними спеціальними можливостями. Можна вдосконалювати свої танки, встановлюючи нові деталі, збільшуючи їх міцність та швидкість. Учасники повинні стріляти по ворогу, знищувати його танки та захищати свої. Кожен танк має необмежену кількість життів, за кожну смерть ворога ви отримаєте відмітки або очки. Гравець або команда, що в кінці мапи буде мати найбільше число відміток виграє. Гравці можуть використовувати спеціальні зброї та навички, щоб збільшити свою ефективність.

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.

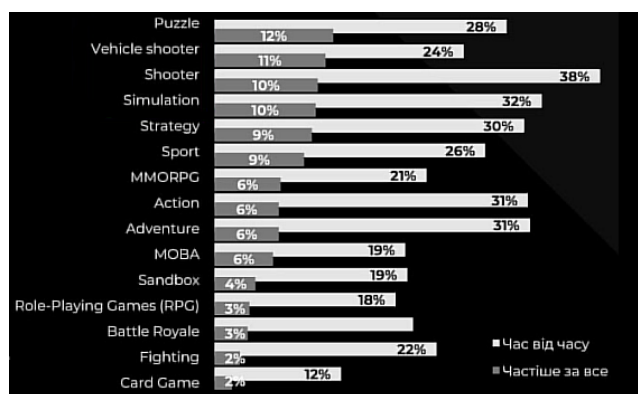


Рисунок 1 — Діаграма популярності жанрів серед населення України

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