

**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.

університет)	
30. Концепція інтелектуальної інформаційної системи аналізу та обробки антропометричних даних. <b>Бондаренко А.С.</b> (Національний університет «Одеська політехніка»)	373
<b>Розділ 7: Комп'ютерні ігри і WEB-дизайн</b>	375
1. The role of game projects in teaching programming. <b>Рап А., Kim Ye.R.</b> (University "Turan", Kazakhstan)	375
2. Development of the computer game "fade out" on the unity platform in the mode of 2d modeling. <b>Tarasov V.A., Lagutkin B.D., Bibik I.V., Kasimova A.K., Mamyrova A.K.</b> (College "turan", University "Turan", Kazakhstan)	377
3. Особливості дизайну для людей з особливими потребами. <b>Альпашкін М.І., Романюк О. Н., Романюк О.В., Котлик С.В.</b> (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет)	380
4. Вплив трасування променів на рендер game-ready моделей. <b>Бойцова М.П., Ломовцев П.Б.</b> (Одеський національний технологічний університет)	382
5. Аналіз безкоштовних графічних редакторів для веб-дизайну. <b>Бондаренко Н.О., Романюк О.Н.</b> (Вінницький національний технічний університет)	383
6. Розробка ігрового додатку в середовищі UNITY. <b>Булах В.О., Сахарова С.В., Іванова Л.В.</b> (Одеський національний технологічний університет, Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ)	385
7. Дослідження засобів бібліотеки react для розробки текстових блогів. <b>Гандзюк К. Р.</b> (Волинський національний університет імені Лесі Українки).	388
8. Штучний інтелект у комп'ютерних іграх. <b>Геселева Н.В., Коваль А. К.</b> (Державний торговельно-економічний університет)	389
9. Розробка бізнес-гри для навчання керівничого персоналу. <b>Горбатюк М.В., Стельмашенко А.В.</b> (Український державний хіміко-технологічний університет)	391
10. Кастомізабельний Тетріс на основі рушія HGE. <b>Данченков В.О., Данченков Я.В.</b> (Національний університет водного господарства та природокористування)	393
11. Розробка інтелектуальної гри-вікторини за допомогою UNITY 3D. <b>Деркач Т.М., Вітер В.В.</b> (Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка")	395
12. Дослідження та розробка анімаційної візуалізації інтер'єру у середовищі Unreal Engine. <b>Єрощенко М.В., Ломовцев П.Б.</b> (Одеський національний технологічний університет)	397
13. Комп'ютерні ігри і WEB-дизайн. <b>Жилін М.</b> (Національний університет "Одеська політехніка")	398
14. Аналіз ігор жанру «Симулятор колонії». <b>Зелененький А.О., Ненов О.Л.</b> (Одеський національний технологічний університет)	399
15. Розробка гри в жанрі ENDLESS RUNNER. <b>Карякін Д.</b> (Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова)	402
16. Середовище розробки ігор Gamedemaker: огляд основних функцій та можливостей. <b>Костюк В. В., Мельник А. В.</b> (Житомирський державний університет ім. Івана Франка)	403
17. Комп'ютерні ігри та WEB-дизайн. <b>Кравцова А. О.</b> (Національний університет «Одеська політехніка».)	406
18. Розробка відеогри для стимуляції покращення зорових функцій. <b>Курашин Є.О.</b> (Український державний хіміко-технологічний університет)	407
19. Переваги RPG жанру відеоігор. <b>Кухаренко В.С., Гайдаєнко О.В.</b> (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)	410
20. Комп'ютерна RPG-гра «FATEFUL STORY». <b>Лисогурський М.Л., Швець Н.В.</b> (ВСП "Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	412

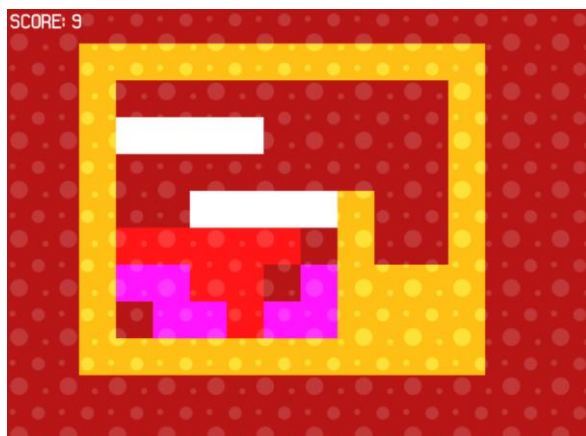


Рис. 2. Ігровий процес

**Висновок.** Кінцевий проект є програмним продуктом, що має велику кількість змінних параметрів, та може легко пристосовуватися до бажань користувача. Через об'єктно орієнтований підхід, та компільованість коду його підтримка та оновлення наймовірно спрощуються. Оглянути проект можна в офіційному репозиторії [4].

### СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tetromino | Tetris Wiki | Fandom // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://tetris.fandom.com/wiki/Tetromino>
2. Naaf's Game Engine - Hardware accelerated 2D games engine // [Електронний ресурс]. Режим доступу: [Hardware accelerated 2D games engine \(kvakvs.github.io\) https://kvakvs.github.io/hge/doc/index.html](https://kvakvs.github.io/hge/doc/index.html)
3. HGE | ModDB Wiki // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moddb.fandom.com/wiki/HGE>
4. HappyUnknown/TetrisHGE-2008: Ported IOne testing project // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://github.com/HappyUnknown/TetrisHGE-2008>

УДК 004.94

### РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ-ВІКТОРИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ UNITY 3D

ДЕРКАЧ Т.М., ВІТЕР В.В. (vukladach.tnd@gmail.com)

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

*Метою даної розробки є створення мобільної інтелектуальної гри-вікторини для Android користувачів за допомогою платформи Unity 3D. Розглянуто вимоги від яких залежить створення успішної мобільної гри.*

На даний час відбувається стрімке зростання популярності смартфонів. Число користувачів мобільних пристроїв, а також кількість завантажень мобільних додатків зростає з кожним днем. Це зумовлено високою функціональністю, швидкістю та зручністю «кишенькової» техніки, оскільки за допомогою неї можна знайти потрібну інформацію,

перебуваючи в будь-якому місці: люди використовують смартфони тоді, коли доступ до комп'ютера відсутній або в ньому немає потреби.

Мобільні програми роблять життя користувачів простіше, адже невеликий пристрій, який завжди знаходиться під рукою, значно скорочує час для виходу в Інтернет.

З розвитком технологій, що лежать в основі смартфонів, індустрія мобільних додатків постійно розвивається. Розробка мобільних додатків, що здійснюється фахівцями у цій галузі, призначена для конкретної мети.

Усі основні додатки можна умовно поділити на дві групи:

- перша група включає ігри та інші розважальні програми, програми для відтворення відео і звуку, засоби зв'язку і т.і.
- друга група включає виконання конкретної практичної задачі.

Найбільш поширене створення мобільних додатків першого типу. За останній рік показник завантаження мобільних ігор зріс у рази і ці дані постійно зростають. Така статистика дозволяє зробити висновок, що розробка мобільних ігор актуальна і доцільна. Головне грамотно оцінити, для кого та навіщо створюється софт, тоді корисна технологія отримає гідне визнання з боку користувачів. Цим і визначається актуальність розробки.

Для створення якісної гри необхідно використовувати якісні інструменти. Оскільки середовища для розробки додатків стали дуже популярними, кількість їх на ринку прибуває з кожним днем. Після аналізу існуючих ігрових платформ, які встигли зарекомендувати себе на ринку було обрано платформу для розробки Unity.

Unity є одним з найкращих і гнучких ігрових механізмів як для тривимірних, так і для двовимірних ігор, крос-платформних мобільних ігор. Це найбільш часто використовуваний ігровий двигун для розробки ігор для Android. Багато проектів розробляються на Unity через великий список платформ сумісних з двигуном [1].

Гіпотезою дослідження є припущення про те, що мобільна гра може бути корисною, цікавою, пізнавальною, якщо відповідатиме таким вимогам:

- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- низькі системні вимоги;
- можливість використовувати без доступу до інтернету;
- цікавий матеріал.

Відповідно до мети розробки були поставлені та поетапно вирішені завдання дослідження:

- аналіз та підбір матеріалів;
- порівняння та вибір середовища для створення гри;
- розробка структури гри;
- покроковий процес розробки мобільної гри;
- тестування ігрової програми.

У ході виконання роботи досліджено засоби розробки мобільних ігор, вивчено та виявлено їх особливості. Практична значущість розробки полягає в тому, що створена мобільна гра-вікторина відповідає усім вимогам, її можна використовувати з метою перевірки своїх загальних знань, а також вона надає можливість розширити кругозір користувача.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Івінська К.Д. Алгоритм та особливості процесу створення мобільних ігор на двигуні Unity / К.Д. Івінська, Т.М. Деркач // Матеріали V Всеукр. наук.-техн. конференції «Комп'ютерна математика в науці, інженерії та освіті CMSEE-2020» (27 листопада 2020 року, м. Полтава). – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. – С. 31-32.