

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

Вовчак Б.А.	Архітектура програмного забезпечення для розробки застосунків на основі технології NFC	54
Войтко В. В., Авраменко О. В., Гордаш А. Р., Петрук В. В.	Особливості розробки програмного застосунку для психологічної підтримки	56
Войтко В.В., Чекалюк Д.І.	Особливості розробки ігрового ANDROID-додатку "SPACE ROG"	59
Войтко В.В., Дончик В.В., Гринчак М.О., Сищенко Н.В., Щерба В.В.	Аналіз і розробка програмних застосунків для менеджменту завдань	61
Войтко В.В., Барчук Н.Є., Гаврилюк О.В., Деда В.П.	Особливості розробки мобільного ANDROID-додатку «RESTOBOOKING» для моніторингу якості обслуговування в закладах харчування	64
Войтко В.В., Барчук Н.Є., Гаврилюк О.В., Лаба Д.С.	Розробка навчальної гри з історії України як ANDROID-додатку з використанням методів адаптивного навчання	68
Войтко В.В., Круподьорова Л.М., Денисюк А.В., Маланчук А.В.,	Розробка засобів системи управління стартап проектами	71
Войтко В.В., Позур М.Ю.	Розробка системи управління ресурсами для ведення комерційної діяльності	75
Войтко В.В., Черноволик Г.О., Денисюк А.В., Воронін Є.С.,	Розробка засобів реалізації адаптивної 3D гри з використанням ігрового рушія UNITY	77
Волинець О. Ю., Тужанський С.Є.	Персоналізовані рекомендації у цифрових бібліотеках	81
Ганчар В.О.	Використання методів машинного навчання для прогнозування цін на ринку акцій	82
Глоба А. Р., Дмитрієв В. Г., Мазур В. В., Романюк О. Н., Чехмєструк Р.Ю.	Аналіз растрової графіки та засобів її формування та оброблення	85
Грєбарчук А.В., Майданюк В.П.	Застосування методів штучного інтелекту в системах обміну повідомленнями	87
Гріша Д.Т.	Заходи щодо покращення процесу дистанційного навчання	88

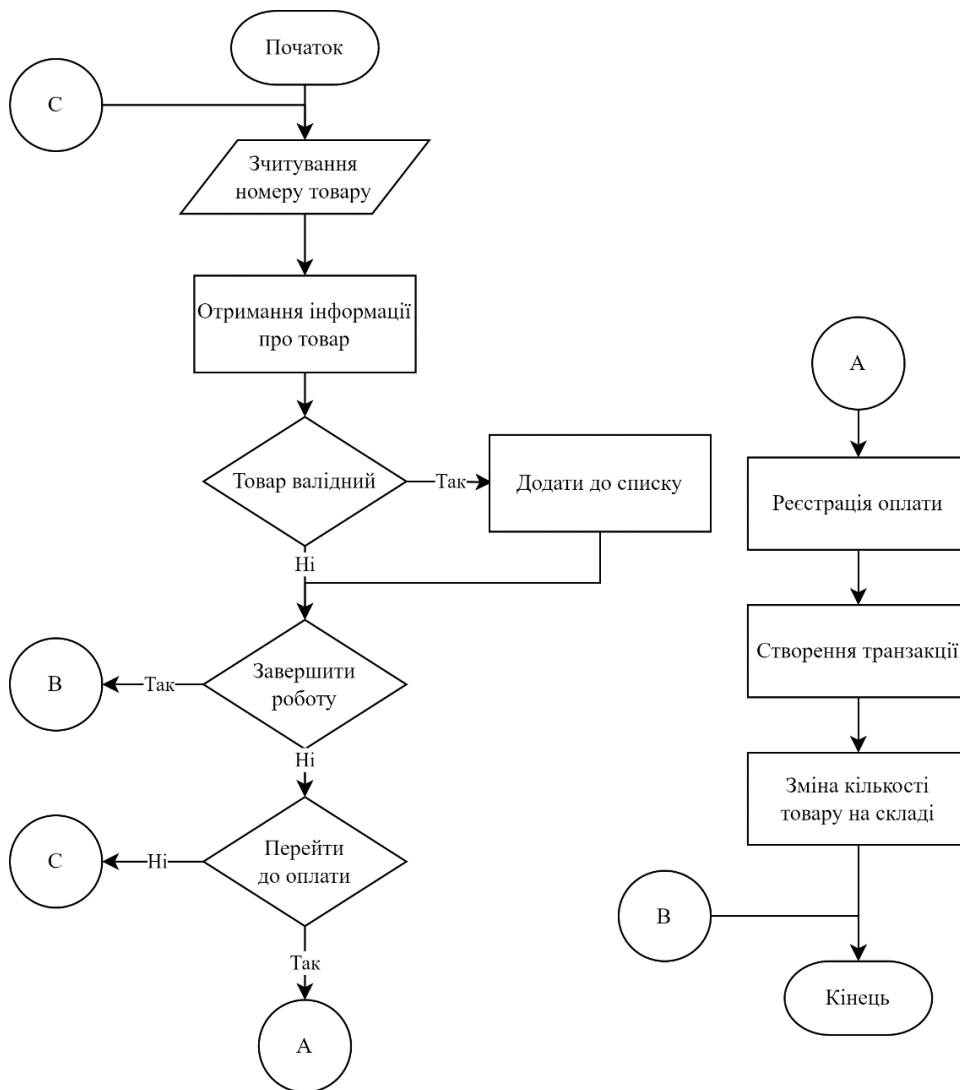


Рисунок 2 – Блок-схема узагальненого алгоритму роботи модуля каси

Список використаних джерел

1. Enterprise resource planning [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning. – Назва з екрану.
2. Enterprise Resource Planning: Fundamentals of Design and Implementation / S. Mohapatra et al. Springer, 2014. 170 p.

ВОЙТКО В.В., ЧЕРНОВОЛИК Г.О., ДЕНИСЮК А.В., ВОРОНІН Є.С.,
Вінницький національний технічний університет

РОЗРОБКА ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОЇ 3D ГРИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВОГО РУШІЯ UNITY

Анотація. У роботі запропоновано відеоігру «HeillGunner» з жанру «FPS Shooter», яка забезпечує ігровий досвід гравця з використанням ігрового рушія Unity.

Ключові слова: відеогра, матчмейкінг, FPS, Shooter, Unity.

Abstract. The paper proposes the video game «HeillGunner», which is a representative of the «FPS Shooter» genre, which provides the player's gaming experience using the Unity game engine.

Keywords: videogame, matchmaking, FPS, Shooter, Unity.

Вступ. Відеоігри – це популярний вид розваг у сучасному світі. Їх виникнення пов'язане з розвитком комп'ютерних технологій і відкриттям нових можливостей для взаємодії з

віртуальним середовищем [1]. Існує безліч різних жанрів відеоігор, таких як стратегії, головоломки, гонки, спортивні ігри, симулятори, навчальні ігри та багато інших. Ця різноманітність дозволяє кожному гравцю знайти ігри, що відповідають його інтересам, потребам і вподобанням. Одним із найпопулярніших та найрізноманітніших жанрів відеоігор є «FPS Shooter», що відзначається інтенсивним і динамічним геймплеєм, де головний акцент робиться на бойових діях, пригодах та взаємодії з оточуючим світом від першої особи [2]. У більшості таких багатокористувацьких проєктів головною проблемою постає баланс між рівнем гри і навиками гравців, що, у свою чергу, створює прірву між вмінням та досягненнями новачків і досвідчених гравців [3].

Метою роботи є створення відеогри у жанрі «FPS Shooter» на ігровому рушії «Unity», орієнтованої на детальну оцінку навичок гравця, щоб підібрати суперників, які будуть відповідати його рівню гри.

Об'єктом дослідження є процеси створення відеогри з використанням технологій «Unity» та апаратного комп'ютерного забезпечення. Процесом дослідження постають методи та засоби реалізації відеогри у жанрі «FPS Shooter» з використання технологій «Unity», що базуються на операційній системі Windows.

Головною задачею є розробка відеогри у жанрі «FPS Shooter», яка дозволить оцінити навички гравця та підібрати йому суперників, що відповідають його вмінням для підвищення тренувальних можливостей і конкурентоспроможності гравців.

Розробка функціоналу відеогри

Серед базового функціоналу розробленої відеогри «HeillGunner» виділимо:

- розвинену систему підбору гравців, що надає рівні можливості всім користувачам з урахуванням їх навичок;
- систему реєстрації влучних попадань куль у реальному часі, що дозволяє уникати ситуацій з невірними HitBox та різним рівнем пінгу у різних гравців;
- систему створення кімнати та можливість запросити друзів до власної гри;
- модулі, які відповідають за підрахунок кількості патронів та здоров'я кожного гравця;
- систему ідентифікації отриманого Damage (поранення) гравцем від різного типу зброї у грі.

Діаграму прецедентів [4, 5] взаємодії різних типів користувачів наведено на рисунку 1.

Узагальнений алгоритм роботи відеогри «HeillGunner» реалізує базові можливості гравця:

- користувач обирає підбірку сервісів, створену на основі його попереднього досвіду;
- при підключенні до серверу користувачу необхідно ввести свій нік, який буде відображатися іншим гравцям;
- під час гри користувач прагне знищити ворогів та набути позитивної статистики K/D (вбивств ворогів/власних смертей);
- під час ігрового сеансу система аналізує дії гравця та у наступній грі підбере йому сильніших чи слабших супротивників з урахуванням його досягнень.

Блок-схему узагальненого алгоритму роботи відеогри «HeillGunner» наведено на рис. 2.

Висновок. Розроблена відеогра «HeillGunner» орієнтована на оцінку навичок гравців та надає можливість підбору суперників з урахуванням рівня досягнень кожного учасника, що забезпечує оптимальні умови для тренувань у середовищі ігрового процесу.

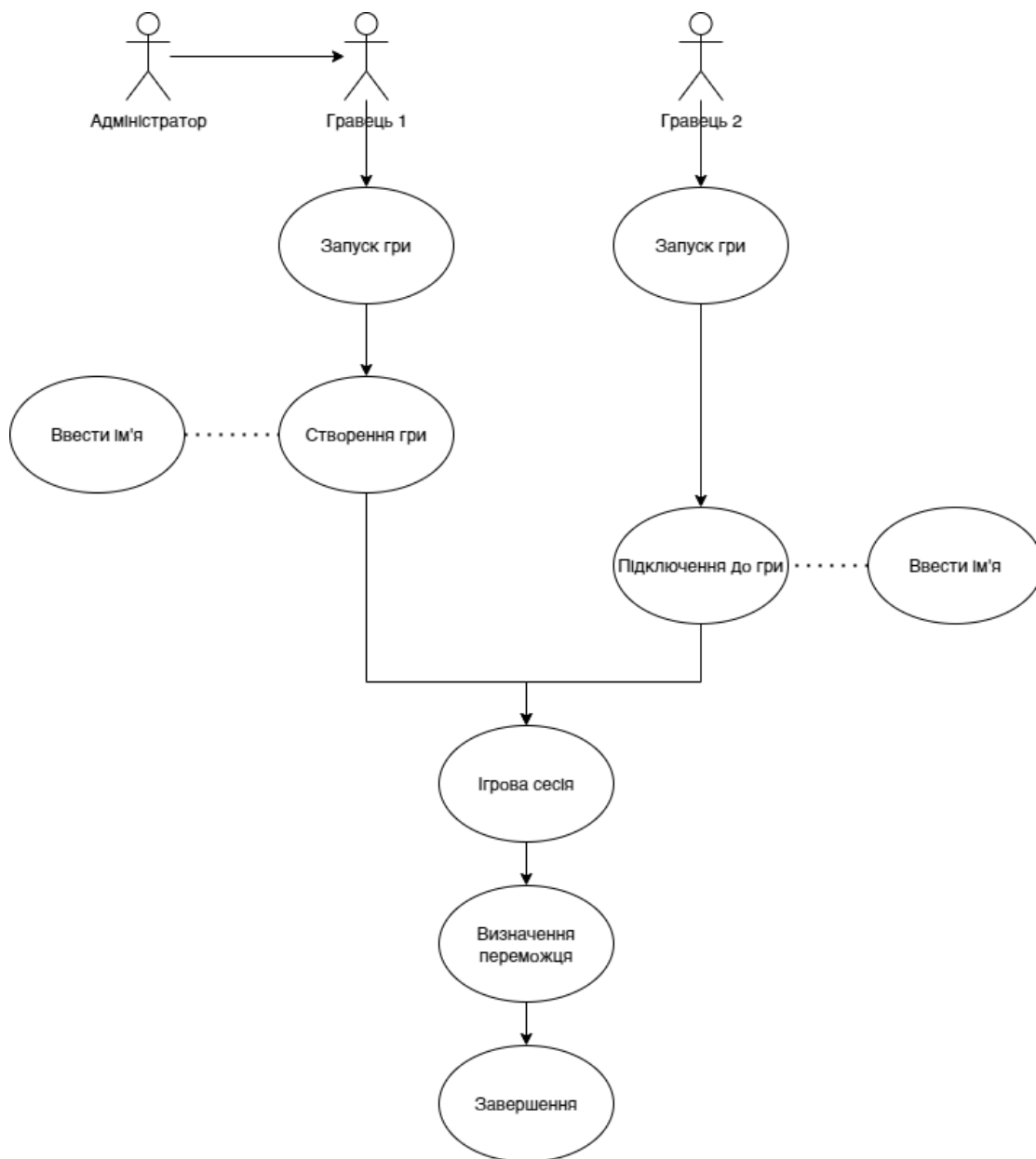


Рисунок 1 – Діаграма прецедентів

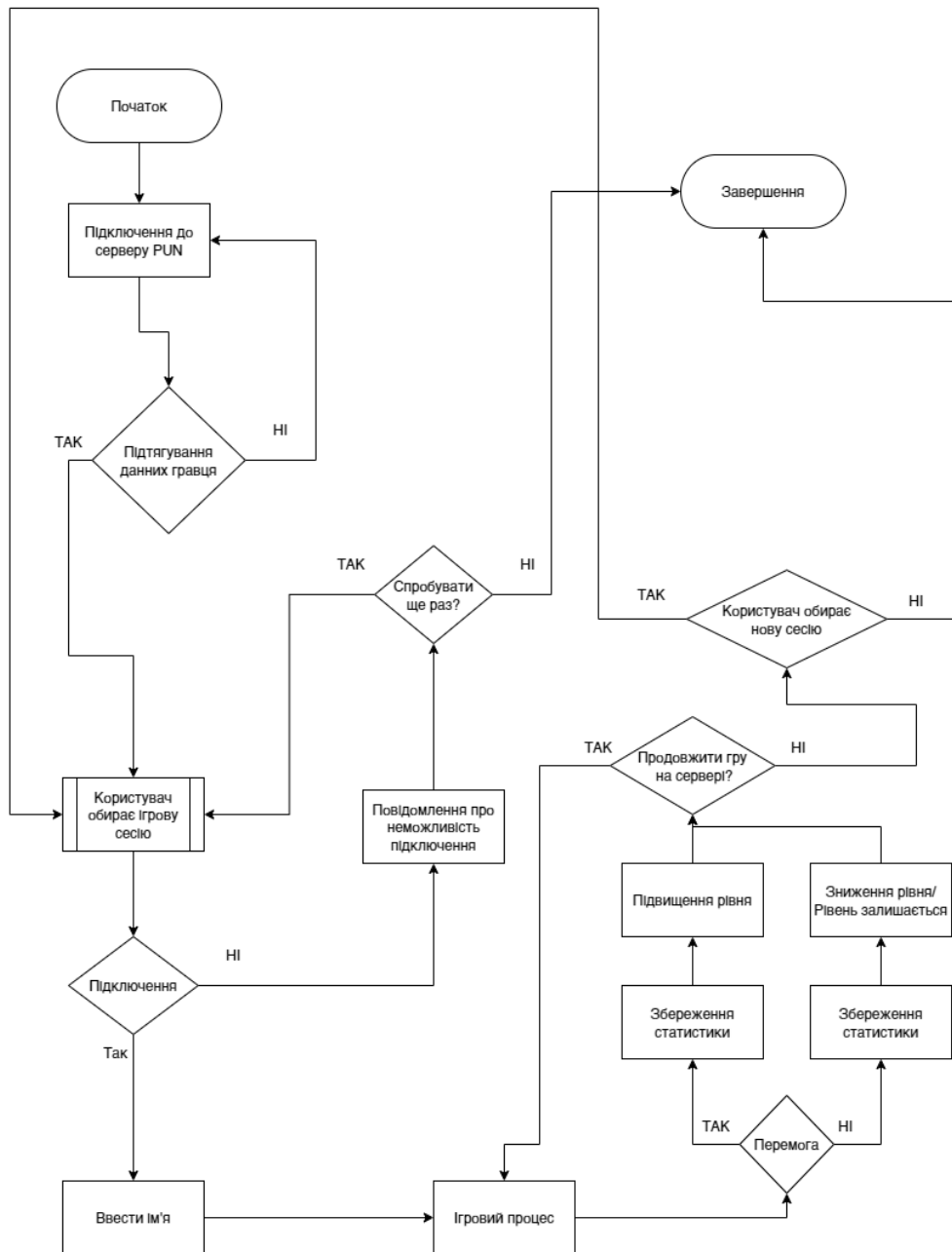


Рисунок 2 – Блок-схема узагальненого алгоритму роботи відеогри «HeillGunner»

Список використаних джерел

1. Video Games Help With Learning? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://ablegamers.org/video-games-help-with-learning/?gclid=Cj0KCQjwsp6pBhCfARIsAD3GZuZ-S4gyv_zzOEFIRSVmF6K46GZmNgn0QfKbCJSI5VMtZ0E87JmaGD0aAnA_EALw_wcBф
2. Video Game Genres: Everything You Need to Know. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/video-game-genres>
3. Unity Manual [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.unity3d.com/Manual/>
4. Діаграми UML. Діаграми прецедентів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.liveworksheets.com/w/uk/volodimirivska-zosh-no1/119342>
5. What is Unified Modeling Language (UML)? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-uml/#:~:text=UML%2C%20short%20for%20Unified%20Modeling,business%20modeling%20and%20other%20non>

**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