

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина II.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина II. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 108 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри Комп'ютерної інженерії (КІ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
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.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 2

Комп'ютерна інженерія

Тематичні напрями:

**КОМП'ЮТЕРНІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ МЕРЕЖІ ТА
ТЕХНОЛОГІЇ**

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

КОМП'ЮТЕРНІ ТА МІКРОПРОЦЕСОРНІ СИСТЕМИ

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академія управління при Президенті Республіки Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПІП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ДП»	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
NTU "KhPI"	Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
ОНАФТ	Odessa National Academy of Food Technologies

*Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції
молодих вчених, аспірантів та студентів
«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»*

ONU	Odessa National University I. Mechnikov
SAEUP	State Agrarian and Engineering University in Podillia
VNTU	Vinnytsia National Technical University

НАТБ ОНАХТ

*Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції
молодих вчених, аспірантів та студентів
«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»*

екструдера біопринтера (ХНУРЕ, Україна)	
Скрипка С.О., Шестопапов С.В. Особливості переносу настільних карткових колекційних ігор у комп'ютерний формат (ОНАХТ, Україна)	79
Соловійов Е.Г., Шестопапов С.В. Аналіз архітектури змішаних мереж (ОНАХТ, Україна)	82
Твердовська К.Є., Жуковецька С.Л. Формування простору ігрового рівня в середньовічному стилі (ОНАХТ, Україна)	84
Тмєнова Н.П., Ревенко М.А. Система автоматичного розпізнавання віршового розміру (КНУ, Україна)	85
То Тхі Ха Мі, Шпинковський О.А. Використання нейронних мереж у розпізнаванні емоцій (ОНПУ, Україна)	87
Тодоров І.В., Слушна Н.В. Стратегія розробки гри в жанрі 2D платформеру (ОНАХТ, Україна)	89
Толмаченко Я.В., Шпинковський О.А. Інтелектуальний аналіз твітів для визначення настроїв суспільства під час пандемії (ОНПУ, Україна)	90
Файнзільберг Л.С., Осадча Ю.А., Заболотна А.В. Інтелектуальна інформаційна технологія верифікації користувача за фазовим портретом одноканальної електрокардіограми (НТУУ "КПІ", Україна)	93
Федоренко Р.Т., Мазурок Т.Л. Розробка бази знань для веб-системи з діагностики проблем апаратного забезпечення (ОНАХТ, Україна)	95
Чала О.С. Нечітка ймовірнісна нейронна мережа та її online навчання в задачі розпізнавання образів (ХНУРЕ, Україна)	97
Черних В.В., Мазурок Т.Л. Визначення основних задач інтелектуального аналізу даних в автоматизованих системах управління навчанням (ОНАХТ, Україна)	99
Чернявський К.В., Барабаш Т.М. Проектування мережі доступу для жилого масиву. Аналіз обладнання різних виробників (ОНАХТ, Україна)	101
Шлома А.К., Волотка В.С. Огляд інновації в області передачі даних на прикладі протоколів зв'язку (ХНУРЕ, Україна)	103
Юрченко А.К., Стоянова Р.В. Розробка гри для ос windows у жанрі «danmaku shooter» (КПАІТ, Україна)	105
Яковіна В.О., Сахарова С.В. Електронний журнал для будинку культури с можливістю заповнення даних та створення звітів (ОНАХТ, Україна)	107

РОЗРОБКА ГРИ ДЛЯ ОС WINDOWS У ЖАНРІ «DANMAKU SHOOTER»

**Юрченко А. К., студент IV курсу, керівник Стоянова Р. В., викладач
Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ**

Відеогра – це різновид гри, яка ведеться шляхом взаємодії гравця і електронної системи, в якій пристрій візуального відображення (дисплей) є основним механізмом, що забезпечує зворотний зв'язок з гравцем. У вузькому сенсі словом «відеогра» (комп'ютерна гра) називають програму для електронної обчислювальної машини, створену спеціально для ігрових цілей. Існує багато жанрів ігор які класифікуються за жанрами та за кількістю гравців.

Внаслідок того що критерії приналежності гри до того чи іншого жанру не визначені однозначно, класифікація комп'ютерних ігор недостатньо систематизована, і в різних джерелах дані про жанр конкретного проекту можуть розрізнятися. Проте, існує консенсус, до якого прийшли розробники ігор, і приналежність гри до одного з основних жанрів майже завжди можна визначити однозначно. Існують ігри, в яких присутні елементи кількох жанрів. В цьому випадку гру зараховують або до одного з жанрів, який є основним, або до кількох, які найбільше всього виділяються в грі.

Аркада - жанр комп'ютерних ігор, що характеризується коротким за часом, але інтенсивним ігровим процесом. У строгому сенсі, аркадною вважається гра для аркадних ігрових автоматів. Також так називають ігри, які перенесені з аркадного автомата. Розквіт подібних ігор відносять на період з кінця 1970-х по середину 1980-х, називаючи його золотим століттям комп'ютерних аркадних ігор. Назва «аркада» походить від англ. arcade - пасаж, крита галерея магазинів, де зазвичай розташовувалися аркадні ігрові автомати.

Shoot 'em up - ця назва найчастіше перекладається як «біжи і стріляй» - підвид комп'ютерних ігор в жанрі шутер. У цих іграх ігровий персонаж просувається вперед автоматично і часто являє собою літаючий транспортний засіб типу повітряного судна або космічного апарату, яке розстрілює безліч ворогів, одночасно ухиляючись від перешкод

Danmaku схожі на звичайні ігри зі стрільбою, але більше зосереджуються на ухилянні через складні візерунки, що містять від десятків до сотень куль.

Порівняння, яке часто використовується, полягає в тому, що кулі в традиційних шутерах спрямовані на гравця, швидко, але відносно нечасто. Кулі в іграх з данмаку, як правило, повільніші, але їх значно більше за кількістю: залежно від атак, ворожі кулі можуть бути розкидані по всьому екрану, охоплюючи більшу частину ігрового поля. Вони не обов'язково спрямовані на гравця, і їх можна вирівняти без розбору або за обмежувачими рухами візерунками. Самі візерунки можуть бути хитромудрими і складними, надаючи загрози прекрасну, хоч і смертельну природу. Жанр данмаку привернув

багатьох шанувальників, які насолоджуються або притаманними труднощами, красою ворожих атак, або і тим і тим.

Для реалізації проекту була обрана платформа Windows тому що управління в даному жанрі потрібно гранично точно, і на телефоні дуже складно буде добитися точності через те що палець гравця просто закриває частину екрану.

Перед початком розробки був обраний жанр гри і сеттинг. Оскільки ця гра повинна затягувати більш цікавим геймплеєм, то історія була розроблена в останню чергу. За основу був обраний «всесвіт божевільного Макса». Передісторія: світ пережив війну, яка перетворила планету практично в пустелю, і люди, що вижили, б'ються на шалено модифікованих транспортних засобах за залишки бензину, деталей, води і їжі. Гравець може вибрати одного з двох персонажів, отже будуть відрізнятися транспорт, який буде використаний під час гри, а також і поліпшення що можна отримати під час гри. Гра в даному жанрі націлена на певну аудиторію людей, яким подобаються ігри подібного жанру.

При розробці гри була проведена наступна робота: намальовані персонажі, супротивники, зброя і оточення в простій підходящій стилістиці. Також були намальовані відповідні задні фони, і створені візуальні ефекти. За допомогою середовища Unity були розроблені основні і додаткові функції гри.

Комп'ютерні ігри це не завжди тільки розвага. Найчастіше в іграх присутня складна механіка, яку потрібно вивчати, запам'ятовувати і вчитись використовувати. Також в іграх можуть бути присутні пазли, головоломки та інші моменти, які змушують добре подумати і продумати кожен крок, стратегію і так далі.

Загалом, розробка комп'ютерних ігор – це дуже цікавий процес створення невеличкого шедевр мистецтва власними зусиллями. Адже в процесі створення потрібно мати гарну уяву для створення сюжету та сценарію гри, вміти малювати та не боятись у цьому експериментувати, користуватись навичками створення анімацій, та використовувати навички створення коду, що відповідає за коректне виконання якихось функцій мовою програмування.

Список використаних джерел:

1. Unity 5: Навчання C # розробкою ігор – К. Дікінсон
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Шутер>
3. <https://hsbi.hse.ru/articles/igrovaya-industriya-geymdev/>

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

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

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.