

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім.П.Н.Платонова**

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

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Матеріали конференції



Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали II Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 29-30 вересня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 178 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - Богдан Єгоров, президент ОНТУ

Заступники голови:

Наталя Поварова, проректор з наукової роботи, ОНТУ,

Сергій Котлик, директор навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.Н. Платонова, ОНТУ,

Сергій Шестопалов, декан факультету Комп'ютерної інженерії, програмування і кіберзахисту, ОНТУ

Члени комітету:

Олексій Ізвалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьошин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Валерій Плотніков, зав.каф. Інформаційних технологій і кібербезпеки, ОНТУ,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

СПИСОК
організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції

Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan
University of food technologies, Plovdiv, Bulgaria
V.N. Karazin Kharkiv National University
Відокремлений структурний підрозділ "Фаховий коледж промислової автоматизації та інформаційних технологій ОНТУ"
Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»
Вінницький національний технічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
Державний торговельно-економічний університет
Донецький національний медичний університет
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
Запорізький національний університет
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Київський національний університет технологій та дизайну
Книжкова палата України ім. Івана Федорова
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького
Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного
Національний авіаційний університет
Національний лісотехнічний університет України
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет харчових технологій
Одеська національна морська академія
Одеський національний технологічний університет
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Первомайська гімназія №2 Первомайської міської ради Миколаївської обл.
Українська академія друкарства
Хмельницький національний університет
Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

імені Вадима Гетьмана)	
Войтко В.В., Ракитянська Г.Б., Двойнос І.І., Зелінський В.Р., Богінський Д.В., Федорук С.В. Програмна розробка багатокористувацької логічної гри (Вінницький національний технічний університет)	108
Герус О.О., Шабатура Ю.В. Покращення комунікації комп'ютерних систем та користувачів на основі інтелектуального синтезу рекомендацій. (Національний лісотехнічний університет України, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного)	109
Жмай О.В., Мозгальова М.Ю. Вплив пандемії на промисловий світ: як оцифровка і автоматизація роблять виробництво безпечним для майбутнього. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова)	112
Завальнюк Є.К., Романюк О.Н., Романюк О.В., Денисюк А.В., Котлик С.В. Аналіз нових моделей відбивної здатності поверхні для задач комп'ютерної графіки. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет)	115
Кательніков Д.І., Богомазов Д.В. Розробка модуля мережевого обміну для ігрового застосунку з елементами штучного інтелекту з використанням технології Unity та мови C#. (Вінницький національний технічний університет)	117
Кравчук О.І., Зайцева П.О. Штучний інтелект в менеджменті персоналу. (Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана)	120
Лягера А. А. Віртуальна реальність: актуальність, сфери використання, засоби створення. (Державний торговельно-економічний університет)	122
Мельниченко О.В. Метод обчислення кількості розпізнаних структурних об'єктів певного класу. (Хмельницький національний університет)	124
Михайлів А.П. Використання «розумного» ошийника для правильної взаємодії з твариною у ігровій формі. (Національний університет «Львівська Політехніка»)	126
Мойсєєва І.О. Голосова взаємодія з ігровим виміром. (Одеський національний технологічний університет)	129
Наумовський А. Ю., Войтко В. В., Майданюк В. П., Денисюк А. В. Особливості реалізації користувацьких інтерфейсів в комп'ютерних іграх. (Вінницький національний технічний університет)	130
Orekhov S. V. Software designing for virtual promotion based on machine learning. (NTU "KhPI")	132
Протасов Д.Ю., Жуковецька С.Л. Формування сучасного вигляду комп'ютерних ігор жанру «Slasher». (Одеський національний технологічний університет)	134
Романик К., Жуковецька С.Л. Аналіз програмного забезпечення представлення архітектурного проекту. (Одеський національний технологічний університет)	135
Романюк О. Н., Захарчук М. Д., Мельник О. В., Романюк О. В.,	136

ГОЛОСОВА ВЗАЄМОДІЯ З ІГРОВИМ ВИМІРОМ

МОЙСЄЄВА І. О.

(mojseevairina979@gmail.com)

Одеський національний технологічний університет

Тези містять в собі огляд актуальності технології голосової взаємодії з користувачем або гравцем на основі алгоритмів штучного інтелекту (ШІ). Наведені декілька прикладів використання в сучасних програмних помічниках та комп'ютерних іграх. Оцінюються перспективи в ігровій сфері використання.

Голосова взаємодія – один з декількох варіантів впливу на комп'ютер, де замість використання миші та/або клавіатури, як засіб управління застосовують мікрофон та голос користувача.

Голосова взаємодія з комп'ютером не досконала навіть на англійській мові, яка визнана міжнародною, не кажучи вже про українську мову. Найпоширенішим прикладом зв'язку людини завдяки голосовим командам з «кремнієвим організмом» на даний момент часу є голосові помічники типу Siri для мобільних пристроїв на IOS, безіменний Google помічник для користувачів Android і Google і Аліса для користувачів Яндекс.

Незважаючи на явну обмеженість перерахованих вище голосових помічників, деяким людям подобається з ними спілкуватися, що, безсумнівно, підвищує якість користування і бажання користуватися пристроєм. У свою чергу це так само дозволяє насолодитися сучасними технологіями слабозорим і інакше обмеженим людям.

Відоображаючи цю технологію на відеоігри, неможливо не помітити плюси як з боку розробки, так і гравця.

Як перевагу з боку розробки важливо відзначити, що замість прописування тисяч слів тригерів та необхідних алгоритмів дії NPC, можливо налаштувати ШІ, щоб шляхом його незначного переучування отримати NPC з різними характерами та стилями спілкування, що можливо буде застосувати в наступних проектах, підлаштовуючи його до відповідного сеттінгу гри. Але є значні складнощі на процесі розробки ШІ, його тестування та інших особливостей, що безсумнівно є недоліком технології.

З боку гравця, дана система взаємодії з неігровими персонажами дозволяє відчувати більше власного впливу на ігровий світ, зокрема в діалогах, адже часто хочеться сваволити і відповісти нестандартно для гри, при цьому побачивши відповідну реакцію співрозмовника. Так само, це є гарним маркетинговим кроком, навіть якщо гравець не має можливості спілкуватися з NPC. Доки ця технологія не є розповсюдженою, найменше її використання в грі підійме великий ажіотаж навколо неї.

Іншою перевагою використання голосових команд в відеоіграх є спрощення навчання, адже щоб добре грати потрібно вміти це робити і технології голосового контролю роблять перші кроки в грі легше, так як немає необхідності заучувати комбінації команд.

Базою для такого роду технологій послужили ігри з текстовим контролем над ігровим всесвітом. І незважаючи на малі грошові вкладення в розробку технології та ігор на основі голосової взаємодії, цей концепт сподобався користувачам та знайшов свою популярність в кругах гравців.

В свою чергу, взаємодія між гравцем і ігровим світом голосом була виконана в декількох відеоіграх, наприклад Tom Clancy's EndWar 2009 року, яка досі змушує деяких геймерів шукати ігри з подібним концептом. Саме тому є впевненість у вдалому майбутньому цієї технології та її подальшій актуальності.

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

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Одеса

29-30 вересня 2022 р.

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

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Шестопапов С.В.,
Корнієнко Ю.К.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.