

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

25 квітня 2025 р.

Одеса – 2025

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять другої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 25 квітня 2025 р. - Одеса, 2025. – 315 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради

Університету Ушинського

(протокол № 16 від 29.05.2025 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики

фізико-математичного факультету Університету Ушинського, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,

завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,

д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко

Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова,

д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніщук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2025

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2025

З М І С Т

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.....	14
Перезва О. В., Банарь Д. В., Рубаха О. М.....	14
РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ.....	16
Белоус А. О., Горбатюк Р. В.	16
APPLICATION OF MATHEMATICAL MODELING BASED ON SOLIDWORKS SIMULATION.....	18
Rudyk O. Yu., Kovalets B. M., Pungin V. A., Sharavarskyi L. P.....	18
РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОРІЄНТУВАННЯ ТА БУДУВАННЯ КАРТИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ АВТОНОМНОГО РОБОТА ЗА ДОПОМОГОЮ G-MAPPING SLAM	20
Лісовський М. М., Шаріпова І. В.	20
ВИНИКНЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ПОДАЛЬШИЙ ПОСТУП ГІПЕРРЕАЛЬНОСТІ.....	22
Ляшко С. В.	22
СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ПРИ ПОБУДОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДУ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ.....	24
Тікус І. Є.	24
РОЗРОБКА МАКЕТІВ АДАПТИВНОГО ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЧНОГО КАБІНЕТУ	27
Русева Р. О., Розум М. В.	27
РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ МОВИ PYTHON ...	28
Ігнат'єва К. М., Розум М. В.....	28
РОЗРОБКА ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ ІЗ АНАЛІЗОМ ВИКОРИСТАННЯ ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ ТИПІВ DDR4 ТА DDR5.....	30
Свірський І. Д., Каменева А. В.....	30
ІНТЕГРАЦІЯ ІоТ У ХАРЧОВЕ ВИРОБНИЦТВО: ВИКОРИСТАННЯ ESP32 ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОЗУВАННЯ.....	32
Терзі Д. Д., Гунченко Ю. О.....	32
СТВОРЕННЯ 3D-ЗОБРАЖЕННЯ У РАСТРОВОМУ ФОРМАТІ.....	34
Клепацька А. О., Бовнегра Л. В., Горбатюк Р. В.....	34
ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЯ ЧИСЛАУ ПРАКТИЧНИХ ЗАДАЧАХ	36
Шамайло М. І., Шаповалова Н. В.	36
ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ЗБОРУ ТА АНАЛІЗУ ГЛОБАЛЬНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	38
Золотарев Є. О., Шибасєва Н. О.	38

2. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10162816> (дата звернення 25.03.2025)
3. Grisetti, G., Stachniss, C., & Burgard, W. (2007). Improved techniques for grid mapping with Rao-Blackwellized particle filters. *IEEE Transactions on Robotics*, 23(1), 34-46. <https://doi.org/10.1109/TRO.2006.889486>

ВИНИКНЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ПОДАЛЬШИЙ ПОСТУП ГІПЕРРЕАЛЬНОСТІ

Ляшко С. В.

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Гіперреальність як штучна реальність, що викривляє дійсність, а то й взагалі не має із нею нічого спільного, не є новим і несподіваним явищем у культурі. Людина обмежена сенсорно та розумово, тому сприймає світ не увесь і одразу самотійно, а тільки найближчі подразники, причому про невідоме вона формує думку з повідомлень інших людей, деколи – зовсім некритично. Відповідно, на якомусь селі XVIII ст. пересічний мешканець не мав уявлень про реальні політичні процеси, вірив у нечисть і навіть про багатьох односельців судив лише з пліток. Але тільки в нашу епоху, що набула назви інформаційної, потік нових даних, які споживає людина, став не лише в десятки разів більшим, а й, де-факто, примусовим. Нашим найближчим пращурам не обов'язково було бути монахами-схимниками, щоби дійсно уникати світу в більшості його, а якісь глобальні події їх могли й не торкнутися напряду: скажімо, когось могли не мобілізувати на Першу світову, яка була якось туманною химерою на небокраї. Інакше кажучи, у наших прабатьків світ був вужчий – те саме село, яке рідко «порушувалося» вищими силами. Нині ж ледь можливо уникати контактів з інформацією навіть сидючи у себе вдома. Всесвітня Мережа, телебачення, радіо, всюдисущі банери й плакати, спам-газети, які вкладають до поштової скриньки без підписки, SMS-повідомлення із закликами, захопленість інформацією інших людей – усе це всіма силами намагається втягнути нас у суто людське, відсторонене від простого єства, поле, де багато фейків, мінливості, емоційності. На тому, що людина порвала з природою і живе у штучному світі, наголошував іще Ж. Бодріяр, але в його часи на розумні доводи можна було знайти багато контраргументів або відвертих софізмів, зусиллями тієї ж масової пропаганди. Та що там? І трохи раніше нацистські ідеологи могли дещо грубо сформулювати у народу картину так званої маніхейської маячні, де оточене добро бореться зі світовим злом єдино-правильними методами, а всі незгодні – вороги. – Досі була деяка завіса недовіри та конспірації до поодиноких бунтівників проти порядку.

Сьогодні ж ми зіштовхнулися з дечим новим – із генеративним штучним інтелектом, який з перших днів народив багато галасу. Він не просто виконує

закладений у нього код, як це робив символічний ШІ, а збирає, синтезує, обробляє та подає у новому вигляді ту інформацію, яка в ньому вже є, – він вчиться, а потім вчиться на власних же висновках. На своїй відкритій лекції передовик і засновник нинішніх уявлень про ШІ, проф. Майк Шарплз, яку ми мали честь відвідати, відверто зізнавався, що зараз і самі розробники не до кінця розуміють, як працює їхнє творіння. Це – багатоперспективна тема для подальшого обговорення: чи може ШІ бути справді живим? А якщо так, то що з цього вийде? Але тепер нас цікавить більш практична сторона питання: генерація за допомогою ШІ гіперреальності. Вже згаданий нами Ж. Бодріяр у своїй програмній групі статей *La Guerre du Golfe n'a pas eu lieu* наводив приклади з новоявленими тоді месенджерами, де тексти повідомлень буцімто могли бути згенеровані штучно, та сумульованим футбольним матчем з екрану – наразі обидва варіанти розповсюджені в нашому інформаційному просторі. Люди залюбки переписуються із Chat'ом GPT як із живою людиною, а український телеграм-простір заповнили так звані *dinфейки*. Звісно ж, поки що, як нам відомо з іншої відкритої лекції за темою, ці «фейки» недосконалі: чат дає шаблонні, хоча й не тривіальні (!) відповіді на питання, ніби підліток середнього рівня комунікативного розвитку, а в голосах на фіктивних відео легко вирізнити чудернацькі наголоси та монотонність самого тексту. Але і не будемо забувати про сумнівні досягнення в цій сфері: на відомому в світі фотоконкурсі перемогла світлина, згенерована штучним інтелектом, причому судді не здогадалися про фальш, доки номінант сам не зізнався вже на врученні нагороди [3], а в деяких країнах роботизовані «співробітники» вже стали юридично зафіксованими [1, 2], що є очевидним доказом затребуваності та корисності подібних технологій у сучасному світі. Вони тільки розвиватимуться надалі й набуватимуть нових можливостей.

Ми вже можемо спостерігати за тим, як розпадається мотивація їхнього використання: одні намагаються розважитись, що не заборонено, інші намагаються залучити ШІ до політики у якості радника чи рупора, що неоднозначно, треті ж – намагаються використати його в нікчемних цілях обману та людожерства. У всіх трьох випадках вбачається фінальний відрив від реальності сучасного людства: воно створило собі гомункула, який здатний на немислимі речі, і перш за все – на симуляцію життя й реальності. Отже, із поступом цього нашого творіння розвиватиметься й гіперреальність, яка зрештою може остаточно захопити все наше інформаційне поле: у новинах більше не буде навіть викривленої правди, журналіст (чи його образ?) перетвориться справді на четверту гілку влади, а альтернатив буде взяти нізвідки, бо вся Мережа підпорядкується єдиному механізму – більше ніяких мрій про Мережу 3.0, де є анонімність і свобода вислову, тільки – спланований і добре розрахований наперед інформаційний симулятор. У

такому просторі людині зможуть нав'язати, наприклад, що вимерлий вид тварин зусиллями вчених знову відновлено і йому нічого не загрожує, що президент якоїсь країни вилаявся на цілий народ і оголосив війну, що воєнні дії з рисами геноциду в якійсь точці планети є єдино виправданими й необхідними.

У такій сумній перспективі, з-поміж інших, залишається і таке фундаментальне питання: хто стоятиме на чолі такої гіперреальної бульбашки? – людина? Чи буде вона самостійною, чи тільки таким самим підпорядкованим гвинтиком системи, як нумер-вождь у романі «Ми»? А може, гору візьме і не людина зовсім, а її збунтоване творіння? У будь-якому випадку наша нинішня епоха найменш людяна й реальна з усіх попередніх, що є закономірністю еволюції та нашою мовчазною згодою.

Література

1. МЗС створило цифрову речницю із зовнішністю учасниці «Холостяка». Як це працюватиме. BBC News Україна. 01.05.2024. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c3gld89ldpzo> (дата звернення: 22.03.2025).
2. Кузнецова К. Прем'єр Румунії призначив собі радником робота зі штучним інтелектом: які його завдання. TSN UA. 01.03.2023. URL: <https://tsn.ua/svit/premyer-rumuniyi-priznachiv-sobi-radnikom-robota-zi-shtuchnim-intelektom-yaki-yogo-zavdannya-2276101.html> (дата звернення: 25.03.2025).
3. Глінн П. На відомому фотоконкурсі перемогла робота штучного інтелекту. Чи загрожує це всій індустрії фото? BBC News Україна. 18.04.2023. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cn3234dnr9do> (дата звернення: 25.03.2025).

СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ПРИ ПОБУДОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДУ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Тікус І. Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, кафедра інформаційних управляючих систем, м. Харків, Україна

Важливість вивчення іноземних мов у сучасному глобалізованому світі неможливо переоцінити. Оскільки попит на багатомовне спілкування зростає в різних галузях, здатність ефективно вивчати нову мову має вирішальне значення. Однак існує безліч методів вивчення мов, і буває складно визначити, який з них найкраще підходить для індивідуального стилю навчання. У цій роботі розглядається можливість розробки ІТ-сервісу, призначеного для оцінки унікальних навчальних потреб людини та визначення найбільш ефективного методу вивчення мови.