

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

ВИКОРИСТАННЯ ІНКРЕМЕНТАЛЬНО ПІДТРИМУВАНИХ МАТЕРІАЛІЗОВАНИХ ПОДАЇВ У КОРПОРАТИВНИХ ЗАСТОСУНКАХ.....	239
Пасенченко Т. О., Гунченко Ю. О.	239
АРХІТЕКТУРА ІТ-РІШЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРОВ'Ю ВІЙСЬКОВИХ МЕДИЧНИХ ШПИТАЛІВ.....	240
Кашуба М. Д., Чиркова К. С.	240
КОНЦЕПЦІЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ КОМПОНЕНТІВ КРОВІ	244
Чиркова К. С.	244
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ І АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ У СИСТЕМАХ REAL-TIME BIDDING.....	246
Іванов О. О., Мартинович Л. Я.	246
TEACHERDESMOS ЯК ІНСТРУМЕНТ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ: СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ УРОКІВ З МАТЕМАТИКИ	248
Лобушко М. Є., Рикова Л. Л.	248
ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛІЙ У КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ	250
Свиридов І. І., Шпинарева І. М.	250
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ВИСОКОГО РІВНЯ ХИБНОПОЗИТИВНИХ СПРАЦЮВАНЬ У СИСТЕМАХ ВИЯВЛЕННЯ МЕРЕЖЕВИХ АНОМАЛІЙ	252
Свиридов І. І., Шпинарева І. М.	252
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОЗРОБЦІ МАСШТАБОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ	254
Привалов А. Г., Рудніченко М. Д.	254
ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЗБУРЕНОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА У СЕРЕДОВИЩІ З ОПОРОМ	256
Явдошук І. С., Рачинська А. Л.	256
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ СУПУТНИКА-ГІРОСТАТА З ПОРОЖНИНАМИ	257
Кобзар К. В., Рачинська А. Л.	257
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА МЕДИЧНІ СТРАХОВКИ СЕРЕД ЛІКАРІВ	258
Федорова К. А.	258
ПРОГРАМУВАННЯ "РОЗУМНОГО АКВАРІУМА" З ВИКОРИСТАННЯМ ARDUINO ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ.....	260
Реулець М., Корабльов В. А.	260
ЦИВІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДРОНІВ У СФЕРІ ОСВІТИ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ.....	262
Ковальчук Б., Корабльов В. А.	262

доцільно поглибити дослідження в напрямку пояснюваності моделей та їхньої стійкості до змін у поведінці користувачів і зловмисників.

Література

1. Коробейнікова Т. І., Цар О. О. Аналіз сучасних відкритих систем виявлення та запобігання вторгнень. *Грааль науки*. 2023. Мау 2023. С. 321–322. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.12.05.2023.050>.
2. Хархонов А. В. Виявлення мережевих аномалій за допомогою систем штучного інтелекту / НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ. КИЇВ, 2023. С. 17-20.
3. *Intrusion Detection Systems: A Survey and Taxonomy* / S. Axelsson. Goteborg, Sweden, 2000. С. 5–10.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОЗРОБЦІ МАСШТАБОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ

Привалов А. Г., Рудніченко М. Д.

Національний університет «Одеська політехніка»

Анотація: У статті розглянуто інноваційні технології, що використовуються при створенні масштабованих рекомендаційних веб-платформ. Особливу увагу приділено застосуванню мікросервісної архітектури, хмарних сервісів, алгоритмів машинного навчання, а також сучасних підходів до обробки великих обсягів даних. Проаналізовано приклади успішної інтеграції цих технологій у реальні платформи з персоналізованими рекомендаціями.

Ключові слова: рекомендаційні системи, масштабованість, інноваційні технології, хмарні обчислення, мікросервісна архітектура, машинне навчання.

Вступ. Сучасні веб-платформи, орієнтовані на персоналізацію контенту, активно використовують рекомендаційні системи як ключовий компонент користувацького досвіду. З огляду на зростання обсягів даних, збільшення кількості користувачів і вимоги до швидкодії, актуальним стає впровадження інноваційних технологій, що забезпечують масштабованість і ефективність таких систем [1].

Однією з найважливіших архітектурних концепцій є мікросервісна архітектура. Вона дозволяє розподілити функціональність системи між незалежними сервісами: збір даних, обробка, формування рекомендацій, інтерфейс користувача тощо. Завдяки цьому платформа легко масштабується, кожен компонент може оновлюватися чи масштабуватися незалежно [2].

Для обробки великих обсягів даних активно застосовуються хмарні обчислення, що забезпечують гнучке управління ресурсами. Такі сервіси як AWS, Google Cloud та Microsoft Azure дозволяють інтегрувати обчислювальні ядра, бази

даних, аналітичні інструменти та сервіси машинного навчання в єдину екосистему [3].

Інтелектуальна частина рекомендаційної системи базується на алгоритмах машинного навчання. У реальних проєктах поєднуються контентно-орієнтовані методи, колаборативна фільтрація та нейронні мережі. Наприклад, популярними підходами є використання моделей на основі факторизації матриць або глибоких нейромереж [1, 4].

Особливої уваги заслуговують інструменти обробки стрімінгових даних, які дозволяють реагувати на дії користувача в реальному часі. Це дає змогу формувати рекомендації динамічно, відразу після взаємодії з платформою, що значно підвищує точність і релевантність рекомендацій [5].

Інноваційність також проявляється у способах інтеграції з інтерфейсом користувача. Новітні підходи дозволяють реалізовувати адаптивні інтерфейси, які змінюються залежно від поведінки користувача. Це створює більш персоналізований досвід, підвищує залучення аудиторії та ефективність системи загалом [4].

Висновки. Використання інноваційних технологій, таких як мікросервісна архітектура, хмарні сервіси, машинне навчання та обробка стрімінгових даних, дозволяє створювати масштабовані й адаптивні рекомендаційні веб-платформи. Інтеграція цих рішень не лише підвищує продуктивність і точність рекомендацій, а й дозволяє створювати сучасні сервіси, здатні швидко адаптуватися до змін у поведінці користувачів та технічних вимогах ринку.

Література

1. Арцибасов В.Є. Методи та засоби побудови рекомендаційних систем для задач електронної комерції : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06 / Нац. ун-т «Львівська політехніка». – Львів, 2015. – 28 с.
2. Ржеуський А., Кунанець Н., Стахів М. Рекомендаційна система інформаційного обслуговування користувачів бібліотек // Матеріали V наук.-техн. конф. „Інформаційні моделі, системи та технології“. – ТНТУ, 2018. – С. 37.
3. Купцова І.В. Рекомендаційні системи щодо уподобань користувача соціальних мереж з врахуванням його профілю та психотипу : магістер. дис. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 151 с.
4. Мулява Г.Я. Система рекомендацій для користувачів на основі аналізу тональності тексту відгуків : магістер. дис. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 85 с.
5. Тарнавський М.В. Рекомендаційна система товарів : дипломна робота бакалавра. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 81 с.

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

Збірник робіт

Збірник робіт надрукований в авторській редакції
без внесення суттєвих змін оргкомітетом

Підписано до друку 25.04.2025
Здано у виробництво 25.04.2025
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета