

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Одеська юридична академія»

**ЄВРОПЕЙСЬКІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ:
НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ВИМІР
В УМОВАХ ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ**

МАТЕРІАЛИ
Міжнародної науково-практичної конференції

Одеса, 26 квітня 2024 року

Одеса
«Фенікс»
2024

УДК 005.332.2(4):316.42(477)“364”“20”(062.552)
Є 24

*Рекомендовано до друку вченою радою
Національного університету «Одеська юридична академія»
(протокол № 8 від 15.05.2024 р.)*

За загальною редакцією **С. В. Ківалова**

Відповідальний за випуск **М. Р. Аракелян**

Є 24 **Європейські орієнтири розвитку України: науково-практичний вимір в умовах воєнних викликів** : матеріали Міжнар.наук.-практ. конф. (Одеса, 26 квітня 2024 р.) / за заг. ред. С. В. Ківалова. – Одеса : Фенікс, 2024. – 1000 с.
ISBN 978-617-8430-05-4

У збірнику відображено наукові напрацювання вчених, практиків, військовослужбовців у теоретичній та емпіричній площині у сферах філософських основ, загальної теорії та історичних досліджень держави і права, актуальних проблем світових соціально-політичних процесів, соціології та психології в умовах повномасштабного військового вторгнення. Висвітлено питання загроз національній безпеці в їх конституційному вимірі у рамках міжнародного та європейського права, трудового права та права соціального забезпечення, земельного, аграрного та екологічного права, пов'язані з функціонуванням економіки та підприємництва в умовах європейського вибору України. Розглянуто проблеми інформатизації та цифровізації суспільства, захисту інформації та кібербезпеки в умовах військового вторгнення, питання методики викладання іноземних мов, теорії та практики перекладу, проблеми лінгвістики та журналістики. Відображено наукові напрацювання у сферах адміністративного права та процесу, фінансового, морського та митного права, організації та вдосконалення судоустрою, прокуратури, інших правоохоронних органів, адвокатури. Висвітлено питання кримінального права, кримінально-процесуальних аспектів кримінального провадження та кримінологічних особливостей протидії злочинності в умовах воєнного стану, криміналістики, судової експертизи, психології та медицини у забезпеченні судочинства, цивільного та сімейного права, інтелектуальної власності та патентної юстиції, цивільного судочинства, господарського права та процесу. Розглянуто актуальні питання діяльності сучасних бібліотек у закладах вищої освіти, фізичної підготовки здобувачів вищої освіти.

Збірник розраховано на наукових і науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти, практичних працівників у сферах юридичної, економічної, соціологічної, політологічної, психологічної, філологічної наук, журналістики та кібербезпеки тощо.

УДК 005.332.2(4):316.42(477)»364»»20»(062.552)

Матеріали видано в авторській редакції

ISBN 978-617-8430-05-4

© НУ «Одеська юридична академія, 2024
© Автори статей, 2024

<i>Лобода Юлія Геннадіївна</i> ГЕНЕРАЦІЯ НАБОРУ ДАНИХ ДЛЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ.	860
<i>Манаков Сергій Юрійович</i> ВІРТУАЛЬНІ ПОТОКИ JAVA ТА КОРУТИНИ KOTLIN	862
<i>Чанишев Рашид Ібрагімович</i> ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПРАВО: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕГУЛЮВАННЯ	864
<i>Чикунів Павло Олександрович</i> ВІДСТЕЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ПО ПРОГРАМІ НЕПЕРЕВІРЕНИХ ЗОВНІШНІХ ДАНИХ	866
<i>Щербина Юрій Володимирович</i> Казакова Надія Феліксівна ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОЧНОГО ШИФРУ, ПОБУДОВАНОГО НА ОСНОВІ XORSHIFT-ГЕНЕРАТОРА	870
<i>Грезіна Олена Миколаївна</i> ЦИФРОВА МАЙСТЕРНІСТЬ ТА ІННОВАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ – БЕЗПЕКОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ СФЕРИ ОСВІТИ	872
<i>Соловйов Артем Сергійович</i> ПРОБЛЕМАТИКА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СИСТЕМНИХ ЖУРНАЛІВ У ОПЕРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ LINUX	874
<i>Дика Анастасія Іванівна, Трофименко Олена Григорівна</i> АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ ЗАГРОЗ ЗАСОБАМИ SNATGPT ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ БЕЗПЕКИ ВЕБЗАСТОСУНКІВ.	876
<i>Проданюк Назар Богданович</i> ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ЮРИДИЧНИХ ПОСЛУГ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ	878
<i>Світлічний Ігор Валерійович</i> Світлічна Дар'я Ігорівна ЧИ МАЮТЬ МИМОБІЖНІ ПРЯМІ ПРАВО НА ПЕРЕТИН? ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗНАХОДЖЕННЯ ВІДСТАНІ МІЖ МИМОБІЖНИМИ ПРЯМИМИ	880

СЕКЦІЯ 24. КІБЕРБЕЗПЕКА ОСОБИ, СУСПІЛЬСТВА ТА ДЕРЖАВИ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ УКРАЇНИ

<i>Горбаченко Станіслав Анатолійович, Дикий Олег Вікторович</i> ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЦЕСІ МАРКЕТИНГОВОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ	883
<i>Казакова Надія Феліксівна, Кулешова Євгенія Романівна</i> ВИБІР ТИПУ ХМАРНИХ ПОСЛУГ ТА РИЗИК ВИТОКУ ЧУТЛИВОЇ ІНФОРМАЦІЇ	885
<i>Ахметметєєва Ганна Валеріївна</i> ПРОБЛЕМИ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ФЕЙКОВИХ МУЛЬТИМЕДІА В МЕРЕЖІ INTERNET	887
<i>Бойко Віктор Дмитрович</i> БІБЛІОТЕКА NUMPY – ОСНОВА ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО СТЕКУ НАУКОВИХ РОЗРАХУНКІВ SCIPY	888
<i>Кухаренко Сергій Вікторович</i> ПОЛІТИКИ ТА ПРОЦЕДУРИ РЕАГУВАННЯ НА ПОРУШЕННЯ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.	891
<i>Чепурна Олена Євгенівна</i> КІБЕРЗАГРОЗИ ДЛЯ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА ТА СУЧАСНІ ЗАХОДИ ПРОТИДІЇ	893
<i>Черевко Євген Володимирович</i> ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ У ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	895
<i>Овчинников Микола Юрійович</i> ОСОБЛИВОСТІ ВБУДОВУВАННЯ ПРИХОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ У ФАЙЛИ ФОРМАТУ MP3	898
<i>Разінкін Нікіта Сергійович</i> КІБЕРЗАХИСТ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ВІЙНИ.	902
<i>Саврацький Олександр Олександрович</i> ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З КІБЕРБЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВІЙНИ	905

СЕКЦІЯ 25. ПИТАННЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ПЕРЕКЛАДУ ЯК ЗАСОБУ НАЛАГОДЖЕННЯ КОМУНІКАЦІЇ

<i>Томчаковська Юлія Олегівна</i> СТРАТЕГІЇ І ТАКТИКИ МЕДІЙНОГО ДИСКУРСУ	908
<i>Строченко Леся Василівна</i> ПЕРЕКЛАД У ВІЙСЬКОВІЙ ГАЛУЗІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	910
<i>Варешкіна Наталія Володимирівна</i> ДО ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ	911
<i>Дихта Наталя Миколаївна, Явдошук Анастасія Андріївна</i> НАВЧАННЯ ФОНЕТИЦІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.	913

лузах. Спільна робота різних наукових спеціалістів та використання різних інструментів дає надію на вирішення глобальних викликів, перед якими стоїть сучасне суспільство. Інтердисциплінарні підходи до аналізу складних систем є доречними і важливими для нашої сучасної світової спільноти. Вони допомагають зрозуміти та вирішувати складні проблеми, з якими стикається суспільство, і сприяють подальшому науковому та технологічному розвитку.

Список використаних джерел

1. Снарський А. О. Основи теорії складних мереж : навч. посіб. / ІСЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ, 2023. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/62309>
2. Аналіз складних систем : навч. посіб. / О. Задерейко, Ю. Лобода ; Нац. унт «Одес. юрид. акад.». Одеса : Фенікс, 2023. 124 с. URL: <https://hdl.handle.net/11300/26009>.

Ключові слова: складні системи, аналіз складних систем, інтердисциплінарний підхід, креативна модель, системний аналіз.

Keywords: complex systems, analysis of complex systems, interdisciplinary approach, creative model, system analysis.

Лобода Юлія Геннадіївна

*Національний університет «Одеська юридична академія»,
доцент кафедри інформаційних технологій, кандидат педагогічних наук, доцент*

ГЕНЕРАЦІЯ НАБОРУ ДАНИХ ДЛЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Дані є важливою основою для будь-якого успішного проекту машинного навчання, але мати достатньо даних у достатній кількості та достатньої якості є проблемою. При виборі типів наборів даних для машинного навчання необхідно визначити які типи даних існують, коли та з якою метою їх використовувати.

Існують такі типи даних: дані реального світу та синтетичні дані.

Дані реального світу або реальні дані – це інформація, зібрана з реальних подій, досвіду та спостережень у фізичному світі. Однією з ключових переваг даних реального світу є їх вірогідність та точність, оскільки вони відображають справжню природу явищ [1]. Синтетичні дані, з іншого боку, мають здатність надавати великі обсяги даних швидко та ефективно, що може бути корисним у ситуаціях, коли даних реального світу мало або їх важко отримати.

Синтетичні дані – це штучні дані, які імітують спостереження в реальному світі та використовуються для навчання моделей машинного навчання, коли фактичні дані важко або дорого отримати.

Синтетичні дані можна використовувати для багатьох цілей: від досліджень розпізнавання радіосигналів до навчання моделей для навігації роботів. Фактично, синтезовані дані можуть служити практично будь-якій меті будь-якого проекту, який потребує комп'ютерного моделювання для прогнозування чи аналізу реальних подій [2].

Генерувати синтетичні дані може бути набагато дешевше, ніж збирати з реальних подій, якщо у вас немає належного набору даних. Те ж саме з фактором часу: обробка синтезу може тривати кілька днів, тоді як збір та обробка реальних даних можуть тривати тижні, місяці або навіть роки для деяких проектів.

Процес збору та анотування даних є трудомістким та дорогим, що породжує численні проблеми. Оскільки машинне навчання значною мірою залежить від даних, наведемо деякі ключові проблеми, з якими воно стикається:

- Якість даних. Забезпечення якості даних це одна з найсерйозніших проблем, що стоять перед фахівцями з машинного навчання. Якщо якість даних є незадовільною, мо-

делі можуть давати невірні або неточні прогнози через плутанину та неправильну інтерпретацію [3].

- Нестача даних. Значна частина проблем пов'язана з недостатньою доступністю даних, або кількість доступних наборів даних недостатньо, або ручне маркування даних є надто дорогим [4].
- Конфіденційність даних. Є багато областей, де набори даних не можуть бути опубліковані публічно через проблеми з конфіденційністю. У цих випадках генерація синтетичних даних може бути дуже корисною. Коли конфіденційні дані потрібно обробляти або передати третім особам для роботи, необхідно враховувати питання конфіденційності. На відміну від анонімізації, генерація синтетичних даних видаляє будь-які ідентифікаційні сліди справжніх даних, створюючи новий дійсний набір даних без шкоди для конфіденційності.

Технічно кажучи, повністю синтетичні дані спрощують маркування. Наприклад, якщо згенеровано зображення парку, легко автоматично призначити мітки дерев, людей, тварин. Нам не потрібно наймати людей, щоб маркувати ці об'єкти вручну. А повністю синтезовані дані можна легко контролювати та коригувати.

В основному існує два основних способи отримання синтетичних даних. Використання генеративних моделей або звичайні способи, використання спеціальних інструментів та програмного забезпечення, а також купівля даних у третіх осіб.

За своїм складом розрізняють два типи синтетичних даних: часткові та повні. Частковий тип – це набір даних, який включає синтетичні дані та реальні дані з наявних спостережень або вимірювань. Прикладом може бути згенероване зображення автомобіля, вставлене у фотографію реальної обстановки.

Доступність і якість даних можуть значно відрізнятися між реальними та синтетичними даними. Дані реального світу зазвичай збираються з реальних подій, транзакцій або спостережень у реальному світі. У результаті дані реального світу можуть надати цінну інформацію про реальну поведінку, уподобання та шаблони. З іншого боку, синтетичні дані можуть забезпечити такі переваги, як посилений захист конфіденційності та більший обсяг даних, оскільки їх можна генерувати на вимогу.

Швидкість обробки та аналізу реальних даних у порівнянні зі синтетичними може залежати від розміру та складності даних, доступних обчислювальних ресурсів і типу аналізу, який виконується. Загалом, синтетичні дані можуть бути створені набагато швидше, ніж дані реального світу, оскільки вони можуть бути створені за допомогою комп'ютерних алгоритмів і моделей без необхідності фізичного збору. Однак якість і точність синтетичних даних не завжди можна порівняти з даними реального світу, особливо коли йдеться про всю складність і мінливість реального світу.

Різноманітність даних означає ступінь, до якого дані представляють повний діапазон мінливості, який існує в реальному світі. Дані реального світу зазвичай вважаються більш різноманітними, ніж синтетичні дані, оскільки вони беруться з широкого кола джерел і відображають складну та різноманітну природу світу навколо нас. З іншого боку, синтетичні дані генеруються за допомогою алгоритмів і моделей і можуть не повністю відобразити складність і різноманітність даних реального світу.

Вартість збору та обробки реальних даних може значно відрізнятися залежно від типу та кількості необхідних даних, а також методів, які використовуються для збору та аналізу. Наприклад, збір даних за допомогою опитувань або експериментів може бути дорогим і трудомістким, ніж пасивний збір даних за допомогою цифрових пристроїв або датчиків. Навпаки, синтетичні дані можуть бути згенеровані за набагато нижчою ціною, ніж дані реального світу, оскільки вони не потребують фізичного збору чи обробки. Проте все ще можуть бути витрати, пов'язані з розробкою та тестуванням алгоритмів і моделей, які використовуються для генерації синтетичних даних.

Машинне навчання дозволяє інтелектуальним комп'ютерним системам вирішувати завдання, керувати та аналізувати величезні обсяги даних. Проте машинне навчання стикається з низкою проблем, включаючи якість даних, брак даних та керування даними. Ці проблеми можуть бути вирішені за допомогою синтетичної генерації даних, яка включає штучне анування інформації, що генерується комп'ютерними алгоритмами або моделюванням. Синтетичні дані широко використовуються в різних секторах через їхню здатність усувати прогалини, особливо коли реальні дані або недоступні, або повинні зберігатися в таємниці через ризики конфіденційності або дотримання нормативних вимог.

Список використаних джерел

1. Liu F., Panagiotakos D. Real-world data: a brief review of the methods, applications, challenges and opportunities. *BMC medical research methodology*. 2022. Vol. 22 (1). P. 287–297. DOI: 10.1186/s12874-022-01768-6.
2. Assefa S. et al. Generating Synthetic Data in Finance : Opportunities, Challenges and Pitfalls (June 23, 2020). DOI.org/dx.10.2139/ssrn.3634235. URL: <https://www.jpmmorgan.com/content/dam/jpm/cib/complex/content/technology/ai-research-publications/pdf-8.pdf>
3. Shen M., Chang Y.-T., Wu C.-T., Parker S. J., Saylor G., Wang Y., Yu G., Van Eyk J. E., Clarke R., Herrington D. M. et al. Comparative assessment and novel strategy on methods for imputing proteomics data. *Scientific reports*. 2022. Vol. 12. № 1. P. 1067.
4. Babbar R., Schölkopf B. Data scarcity, robustness and extreme multi-label classification. *Machine Learning*. 2019. Vol. 108. № 8. P. 1329–1351.

Ключові слова: синтетичні дані, реальні дані, машинне навчання, генерація даних, аналіз даних.

Keywords: synthetic data, real data, machine learning, data generation, data analysis.

Манаков Сергій Юрійович

Національний університет «Одеська юридична академія»,
доцент кафедри інформаційних технологій,
кандидат технічних наук, доцент

ВІРТУАЛЬНІ ПОТОКИ JAVA ТА КОРУТИНИ KOTLIN

Віртуальні потоки (англ. virtual threads) [1] та корутини (англ. coroutines, співпрограми) [2] – це методи досягнення паралельності без створення надто великої кількості системних потоків. Системні потоки є ресурсоемними для створення та підтримки, і вони можуть спричинити проблеми з продуктивністю, якщо їх занадто багато. Віртуальні потоки та співпрограми дозволяють створювати багато легких завдань, які можуть виконуватися одночасно на меншій кількості системних потоків, зменшуючи накладні витрати на перемикання контексту та використання пам'яті.

Віртуальні потоки є функцією Project Loom [3], який є експериментальним проектом для додавання нових функцій паралелізму в Java. Віртуальні потоки також відомі як волокна (fibers) або продовження (continuations). Вони схожі на звичайні потоки, але ними керує JVM (Java Virtual Machine, віртуальна машина Java), а не операційна система. JVM може планувати багато віртуальних потоків в одному системному потоці та перемикатися між ними за потреби. Віртуальні потоки також можуть призупиняти та відновлювати своє виконання, не блокуючи системний потік, що дозволяє виконувати неблокуючі операції введення-виведення.

Корутини є особливістю Kotlin [4], сучасною мовою програмування, яка також працює на JVM. Корутини також схожі на потоки, але вони реалізовані як бібліотечні функції замість функцій мови. Корутини можна створювати за допомогою спеціальних ключових слів, таких