

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

*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

<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>Светлічний Ігор Валерійович</i> Светлічна 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>Ахметмет'єва 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

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

як `suspend`, `launch` або `async`, і вони також можуть призупиняти та відновлювати своє виконання, не блокуючи системний потік. Корутини можуть використовувати різні диспетчери, щоб контролювати, як вони плануються в системних потоках, і вони також можуть обмінюватися даними між собою за допомогою каналів або спільних змінних.

Віртуальні потоки та корутини мають як спільні риси, так і деякі відмінності. Розглянемо деякі з них.

Продуктивність. І віртуальні потоки, і корутини, як правило, більш ефективні та можуть використовувати ресурси ефективніше, ніж звичайні потоки. Однак, фактичні переваги продуктивності залежатимуть від конкретного випадку використання та реалізації. Результати тестування у [5] показали, що Go Goroutines, які схожі на Virtual Threads, мають кращу продуктивність, ніж Kotlin Coroutines. При цьому, інші тести показали, що Kotlin Coroutines мають кращу продуктивність, ніж Java Virtual Threads. Тому важко сказати, який з них швидше або краще в цілому.

Синтаксис. Віртуальні потоки використовують той самий синтаксис, що й звичайні потоки в Java, що означає, що вони прості у використанні та інтегруються з існуючим кодом. Однак, це також означає, що вони успадковують деякі обмеження та складності звичайних потоків, такі як синхронізація, блокування або обробка винятків. Корутини використовують інший синтаксис, ніж звичайні потоки в Kotlin, що означає, що вони вимагають деякого навчання та адаптації. Але також вони пропонують деякі переваги та спрощення порівняно зі звичайними потоками, наприклад: структурований паралелізм, скасування або обробка помилок.

Зрілість. Віртуальні потоки все ще є експериментальною функцією Project Loom, яка ще не є частиною офіційної версії Java. Таким чином, вони не є стабільними та не ще підтримуються широко інструментами чи бібліотеками. Вони також можуть змінюватися або розвиватися в майбутньому. Корутини є стабільною функцією Kotlin з версії 1.3, яка була випущена в 2018 році. Тому вони більш надійні та добре підтримуються інструментами або бібліотеками. Вони також були протестовані та вдосконалені з часом.

Підсумовуючи, віртуальні потоки та корутини є цікавими та багатообіцяючими способами досягнення паралельності в JVM. Вони обидва пропонують кращу продуктивність і використання ресурсів, ніж звичайні потоки, але вони також мають деякі компроміси та проблеми. Залежно від ситуації та уподобань можна вибрати те чи інше для потреб паралельного програмування.

Список використаних джерел

1. Java Virtual Threads. URL: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/21/core/virtual-threads.html>
2. Coroutines. Kotlin Documentation. URL: <https://kotlinlang.org/docs/coroutines-overview.html>
3. Project Loom: Fibers and Continuations for the Java Virtual Machine. URL: <https://cr.openjdk.org/~rpressler/loom/Loom-Proposal.html>
4. Kotlin Programming Language. URL: <https://kotlinlang.org/>
5. Deng R. Go Goroutine vs Java 19 Virtual Thread vs Kotlin Coroutines. URL: <https://medium.com/@14407744/go-goroutine-vs-java-19-virtual-thread-vs-kotlin-coroutines-664defdaad95>

Ключові слова: багатопоточність, віртуальні потоки, Java, корутини, Kotlin.

Keywords: multithreading, virtual threads, Java, coroutines, Kotlin.