ISSN: 2786-6459 (Online)
ISSN: 2786-6467 (Print)
DOI: 10.33744/2786-6459-2025-81

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ, АСПІРАНТІВ, СТУДЕНТІВ ТА СПІВРОБІТНИКІВ ВІДОКРЕМЛЕНИХ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ УНІВЕРСИТЕТУ

ВИПУСК 81

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Київ – 2025

ЗМІСТ

Секція 1. **Підвищення надійності та довговічності автомобілів і дорожніх машин, удосконалення методів їх ремонту з мінімальною енерго-та матеріаломісткістю..... 6**
Підсекція виробництва, ремонту та матеріалознавства..... **6**
Підсекція інженерії машин транспортного будівництва..... **17**
Підсекція комп'ютерне моделювання та дизайн машин і споруд..... **48**
Секція 2. **Поліпшення економічних та екологічних показників автомобільного транспорту і розвиток його виробничої інфраструктури..... 70**
Підсекція підвищення ефективності автомобільних транспортних засобів шляхом розробки та удосконалення їх конструкцій, застосування мікропроцесорів, нових видів палива та конструкційних матеріалів, зниження витрат палива та токсичності..... **70**
Підсекція автомобілів..... **86**
Підсекція автосервісу..... **114**
Підсекція інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки..... **155**
Секція 3. **Екологія та збалансоване природокористування..... 185**
Підсекція екології..... **185**
Підсекція технологій захисту навколишнього середовища..... **203**
Секція 4. **Розробка науково обґрунтованих методів проєктування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг і мостів, що сприятимуть найбільш швидкому оновленню країни..... 222**
Підсекція транспортного будівництва та управління майном..... **222**
Підсекція мостів, тунелів та гідротехнічних споруд..... **259**
Підсекція дорожньо-будівельних матеріалів..... **287**
Підсекція системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії..... **295**
Підсекція хімії..... **339**
Секція 5. Механіка деформівних середовищ для транспортного будівництва та машинобудування..... 341
Секція 6. **Транспортні технології..... 346**
Секція 7. **Розробка раціональної системи організації та управління міжнародними перевезеннями..... 391**
Підсекція міжнародні перевезення та митний контроль..... **391**
Підсекція дослідження операцій у транспортних системах..... **408**
Секція 8. **Управління процесами перевезень і безпекою дорожнього руху..... 426**
Підсекція транспортних систем та безпеки дорожнього руху..... **426**
Секція 9. **Логістика і управління ланцюгами постачань, управління проєктами..... 447**
Секція 10. **Розвиток правової держави: актуальні проблеми теорії та практики..... 476**
Підсекція правове регулювання публічно-правових відносин..... **476**
Підсекція правове регулювання приватно-правових відносин..... **501**
Секція 11. **Перспективні напрями управління транспортною сферою..... 521**
Секція 12. **Динаміка розвитку туристично-рекреаційної сфери в Україні..... 593**
Секція 13. **Економіка на транспорті..... 632**
Секція 14. **Джерела та механізми фінансового забезпечення розвитку транспортних підприємств..... 687**
Секція 15. **Новітні інформаційні системи і технології, їх впровадження в навчальний процес НТУ..... 702**
Підсекція новітніх інформаційних технологій..... **702**

Підсекція застосування інтелектуальних інформаційних систем і технологій Інтернету речей у транспортних системах 751
Секція 16. **Проблеми історії та культури в умовах становлення нового механізму економіки і ринку в Україні** 766
Підсекція теорії та історії держави і права 766
Підсекція української мови за професійним спрямуванням 779
Секція 17. **Теоретичне осмислення сучасних соціальних процесів** 794
Підсекція філософії 794
Підсекція педагогіки та психології 804
Секція 18. **Вища математика** 833
Секція 19. **Теоретична та прикладна механіка і машинознавство** 837
Секція 20. **Іноземні мови** 840
Підсекція англійської мови 846
Підсекція німецької мови 854
Секція 21. **Іноземна філологія та переклад** 857
Підсекція іноземної філології та перекладу (напрям підготовки «Філологія») 862
Підсекція німецької мови (напрям підготовки «Філологія») 869
Секція 22. **Фізичне виховання** 873
Секція 23. **Надвірнянський фаховий коледж НТУ** 875
Секція 24. **Барський фаховий коледж транспорту та будівництва НТУ** 900
Секція 25. **Житомирський автомобільно-дорожній фаховий коледж НТУ** 909
Секція 26. **Київський транспортно-економічний фаховий коледж НТУ** 919
Секція 27. **Діяльність закладів вищої освіти у сфері трансферу технологій** 924
Секція 28. **Реалізація освітнього та наукового процесу в умовах європейської інтеграції** 932
Секція 29. **Перспективні напрямки відновлення та розбудови транспортної інфраструктури України** 944

зниженню операційних витрат, мінімізації втрат через дефіцит чи надлишок ресурсів, а також забезпеченню стабільної якості вхідної сировини. Застосування аналітичних інструментів і алгоритмів машинного навчання дозволяє виробникам ефективніше прогнозувати обсяги постачань, оптимізувати витрати та створювати конкурентні переваги у динамічних ринкових умовах. Сучасні алгоритми забезпечують не лише підвищення якості поставок сировини для молочного виробництва, а й сприяють побудові прозорої та ефективної системи управління поставками, що є запорукою успіху у конкурентному середовищі.

Застосування алгоритмів машинного навчання для аналізу великих обсягів даних (Big Data) сприяє виявленню прихованих закономірностей у процесах постачання та вироблення рекомендацій щодо покращення логістичних і управлінських рішень.

Згорткові нейронні мережі (CNN) є потужним інструментом для аналізу візуальних даних, що дозволяє автоматизувати процеси контролю якості та забезпечити високий рівень точності при обробці великих обсягів інформації. У контексті перевірки фізичного стану сировини, CNN можуть ідентифікувати пошкодження, дефекти або відхилення від стандартів із набагато більшою швидкістю й точністю, ніж традиційні методи, зменшуючи залежність від людського фактору. Такі алгоритми також здатні розпізнавати домішки та інші небажані елементи у сировині, що сприяє покращенню якості кінцевої продукції. Завдяки можливості навчатися на великих наборах даних і адаптуватися до змін у вхідних параметрах, CNN забезпечують гнучкість у застосуванні до різних типів сировини та умов виробництва.

УДК 004

Реалізація елементів штучного інтелекту мовою програмування Swift

студент Вдовенко Д.О., ст. викл. Сєдих О.Л. (Національний університет харчових технологій)

Штучний інтелект (ШІ) сьогодні є ключовою технологією, що трансформує усі галузі від медицини до розваг.

Одним із ключових інструментів інтеграції ШІ у Swift-додатки є фреймворк Core ML, який забезпечує єдине представлення для більшості моделей машинного навчання. Core ML дозволяє додаткам використовувати API для прогнозування та навчання моделей безпосередньо на пристрої користувача, що гарантує збереження конфіденційності даних.

Моделі машинного навчання створюються за допомогою інструменту Create ML -, що входить до складу Xcode. Моделі, навчені в Create ML, автоматично конвертуються у формат Core ML і готові для використання в додатках. Також моделі з інших бібліотек, як TensorFlow чи PyTorch, можна конвертувати у формат Core ML за допомогою спеціальних інструментів.

Core ML забезпечує оптимальну продуктивність завдяки використанню ресурсів пристрою, зокрема CPU, GPU та Neural Engine. Це дозволяє запускати моделі без підключення до мережі, що не тільки підвищує швидкість роботи програмного додатка, але й зберігає приватність даних користувачів. Він

інтегрується з різними технологіями Apple: Vision – аналіз зображень, включно з розпізнаванням об’єктів; Natural Language – обробка текстів і аналіз мовлення; Speech – конвертація аудіо у текст; Sound Analysis – розпізнавання звуків у аудіозаписах.

Можливості Create ML доступні не лише як окремий додаток, але й у вигляді Swift-фреймворків, що працюють на всіх платформах Apple: iOS, macOS, iPadOS, tvOS, visionOS та watchOS. Завдяки цьому розробники можуть тренувати моделі безпосередньо у своїх додатках, створюючи персоналізовані й адаптивні інноваційні рішення, які є одночасно продуктивними, безпечними та орієнтованими на конфіденційність користувачів.

УДК 004.827+519.87

Формалізація процесу створення рекомендаційних систем на основі обробки результатів колаборативної та семантичної фільтрації

проф. Івохін Є.В., PhD студент Шелякін Г.В. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

У інформаційному суспільстві, де кількість доступної інформації зростає з неймовірною швидкістю, проблема «перевантаження інформацією» стає все більш актуальною. Неперервний потік новин, соціальних медіа-повідомлень, електронних листів, реклами, величезна кількість контенту на стрімінгових платформах і в електронних магазинах створюють інформаційний шум, який може паралізувати здатність особи до прийняття рішень. В такому середовищі системи рекомендацій відіграють ключову роль, допомагаючи фільтрувати непотрібну інформацію та визначати те, що найбільш релевантно для конкретного користувача.

Існує багато підходів для створення рекомендаційних систем, серед яких потрібно відзначити, наприклад, ті, що базуються на використанні нейронних мереж або статистичних математичних моделей.

Розглядаючи проблеми формування рекомендацій щодо вибору або способу обробки того чи іншого об’єкта, можна вважати, що існує/задана скінченна група факторів (параметрів) $G_i, i=\overline{1,m}$, що описуються відповідними наборами значень, які визначають конкретний зміст рекомендаційного висновку як об’єкту аналітичного дослідження.

Такі параметри кожної групи задаються характеристиками, які можна отримати на основі спостережень, проведених у деякій проблемній області, та аналізу поведінки або оцінок користувачів. В якості оцінок групових характеристик найчастіше розглядають рівень відповідності між користувачем та досліджуваним об’єктом (задається, як правило, на базі деякої числової шкали), міру подібності семантичних ознак об’єктів, яка може бути отримана на основі текстової інформації (описів, назв тощо), та вплив часових ознак (час або тривалість конкретної дії користувача по відношенню до об’єкта, врахування старіння інформації і т.і.). Такі характеристики називаються сутностями, що визначають відповідні групи факторів оцінювання можливих рекомендацій.