



ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП ТА УПРАВЛІННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції

20-21 листопада 2024 р.

**Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Національна академія Державної прикордонної служби України ім. Богдана
Хмельницького
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)**

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,
ДОСТУП ТА УПРАВЛІННЯ»**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2024 р.**

**Суми/Вінниця
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
2024**

УДК 004
ББК 32.97
Е50

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2024 р.)

Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ та управління. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2024 р. – Суми/Вінниця: НІКО / КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2024. – 220 с.

ISBN 978-617-7422-24-1

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ та управління. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

УДК 004
ISBN 978-617-7422-24-1

© Вінницький національний технічний університет 2024

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2024

© Видавництво Суми, НІКО, 2024

ЗМІСТ

Аксьонов І.Е., Торяник Л.О.	Цифрові технології в науці, освіті та промисловості	7
Андренко К.В., Єрмакова Н.А.	Роль освітніх курсів з опанування мобільної грамотності для дорослих в умовах війни в Україні	10
Андрійчук М. Д. Павлюк Д. В. Лазаренко В. О.	Новітні цифрові технології для ефективної трансформації освітнього процесу	12
Бабенко І. О., Десятнюк Л. Б.	Цифровізація медицини: шлях до ефективнішої охорони здоров'я в Україні	14
Бабюк Н.П., Панасюк Б.Ю.	Аналіз методів моделювання архітектури програмних систем	15
Бідник Т.В.	Організаційно-правовий механізм цифровізації територіальних громад	17
Біла, В.М., Каленіченко, Л.І.	Юридичні аспекти використання електронних доказів	19
Бойчук В. О.	Інформаційна система спортивного комплексу	21
Василенко Н. С., Романюк О. Н.	Аналіз методу згладжування SRAA	22
Величко Н. П., Романюк О. Н.	Інформаційне забезпечення процесу вивчення математики в школі	23
Виниченко Є.О., Торяник Л. О.	Основні підходи та технології комп'ютерної візуалізації та віртуальна, доповнена реальність	25
Войтко В.В., Малініч П.П.	Використання карти висот у сфері комерційної доставки в межах міста	28
Войтко В.В., Позур М.Ю.	Метапрограмування з використанням REFLECTION.EMIT в .NET	30
Войтко В.В., Черноволик Г.О., Барчук Н.С., Гаврилюк О.В., Осипенко К.С.	Удосконалення методу "острови" для підвищення швидкості роботи програмних застосунків у браузері	31
Вуйчак Є. Д.	Розробка комп'ютерної системи управління SMART – холодильником	35
Граняк В. Ф.	Особливості виявлення аномалій технічних параметрів асинхронного двигуна на основі аналізу його статорних струмів	36
Грицишин В. О., Майданюк В. П.	Використання стеганографії для захисту рентгенівських знімків	41
Губіна С.І.	Формування емоційного інтелекту майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання	42
Дрижук О.А	Використання цифрових технологій в освітньому процесі	45
Дудукало Н.С., Романюк О.Н.	Особливості методу трасування шляху	47
Дудукало Н.С., Романюк О.Н.	Аналіз розподільних здатностей екранів	50
Завальнюк, Є. К., Романюк, О. Н.	Аналіз вимог до графічних мов програмування	52
Зігунов, О.М, Козленко В.О.	Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес у ВСП "Сумський фаховий коледж національного університету харчових технологій"	54
Зьора І. Є., Хошаба О. М.	Вирішення проблеми непрозорості письмових атестаційних робіт студентів при дистанційній формі навчання	59

Іванов В.Л.	Цифровий етикет: правила поведінки в онлайн середовищі	61
Іванчук Ю.В., Романюк О.В.	Використання модифікованого рівняння Нав'є-Стокса для імітації полум'я в комп'ютерній графіці	62
Іванчук Я.В., Яковчук П.Л.	Балансування навантаження комп'ютерної мережі	64
Кириленко М.М., Кухарчук П.М.	Цифрові технології в публічному управлінні іміджем України	65
Кирилов Д.О.	Правове регулювання захисту персональних даних в умовах цифровізації	69
Кириченко А. В.	Захист даних у сфері електронної торгівлі харчовими продуктами	70
Коваленко О.О.	Метод створення електронного інформаційного середовища	71
Коваленко О.О., Власенко В.В., Пилипенко Д.Ю.	Особливості тестування інтерактивного електронного підручника	73
Коваленко О.О., Власенко Д.В., Роботько Д.О.	Електронна книга як система знань	74
Коваленко О.О., Паламарчук Є.А., Сторожук Ю.В.	Метод оцінювання соціотехнічності системи управління навчанням	75
Ковальчук С.І., Романюк О.В.	Шейдерна реалізація методу формування зображень рельєфних поверхонь на базі PARALLAX OCCLUSION MAPPING	76
Кожем'яко А., Федоришин О.	Оптико-електронні детектори диму з мікропроцесорною обробкою: підходи та перспективи розвитку в системах протипожежної безпеки	79
Колосунова Т.І.	Методи та засоби комп'ютерної візуалізації у процесі вивчення функцій в старшій школі	80
Корчовий М. В., Майданюк В. П.	Методи автоматизації обходу динамічних селекторів на веб-ресурсах	87
Корягіна Д. О. , Кательніков Д.І.	Цифрова грамотність як основа медіаосвіти в умовах інформаційного суспільства	88
Крисько І. І. Павлусь О.В.	Онлайн-платформи Wordwall, Quizlet, Baamboozle як інструмент для тренування англійської мови в початковій школі в умовах дистанційного навчання	90
Кудрань О.П.	Вплив комп'ютерних ігор на користувачів	92
Кудрицька В.М., Поліщук С.П.	Цифрові платформи для звернень громадян: інструмент демократії чи формальність?	93
Кудря А.Р., Каленіченко, Л.І.	Роль кібербезпеки в інформаційному просторі	95
Куліш С.П., Ткаченко О.М.	Визначення вимог для побудови програмного забезпечення системи маркування аудіо- та відеорядів реклами в соціальних мережах	96
Лазарев О.В.	Інформаційно-комунікаційні технології в підготовці кадрів залізничного транспорту	97
Лазарева О.О.	Застосування інформаційних технологій у дистанційному навчанні	98
Латуша А.В., Кательніков Д.І.	Kotlin і Ktor у мікросервісній архітектурі: переваги та практичні аспекти	100
Ліщинська Л.Б.	Основні підходи до побудови системи адаптивного тестування знань	101
Луценко Р. С., Романюк О. В.	Перспективи застосування гібридного адаптивного скорочення рангу для оптимізації великих мовних моделей на мобільних пристроях	102

Майданюк В. П.	Використання сервісу Matlab Online в навчальному процесі	103
Маркова Т.А., Карпенко А.В.	Автоматизація ресурсоемних завдань у роботі освітніх закладів на основі можливостей microsoft excel	106
Мартинюк А. І.	Віртуальні виставки в системі інформаційних ресурсів бібліотеки житомирського державного університету ім. Івана Франка	109
Марчишин І. А., Ткаченко О.М.	Аналіз роботи алгоритмів хешування SHA-384 та SHA-512	113
Меленчук Л.І., Гавришків Н.Г., Слепцова О.Я.	Використання різнорівневих завдань при дистанційному навчанні, як ключ до індивідуалізації	114
Миргородський А.В., Романюк О.В.	Аналіз сучасного розвитку розподілених баз даних	116
Мусій В.С.	Можливості освітніх платформ	118
Ніколаєнко М.С.	Думай, аналізуй, приймай рішення	120
Ніколаєнко П.М.	Становлення і функціонування волонтерського руху в Україні	123
Олійник В.В.	Державне регулювання галузі будівництва України: впровадження цифрових технологій	126
Павленко І.М.	Інформаційна безпека учасників освітнього процесу	127
Палагнюк В.І., Кожем'яко А.В.	Інформаційна система для розпізнавання товарів за штрих-кодами та управління складськими документами	131
Паламарчук Є.А., Коваленко О.О.	Результати запровадження інструментів штучного інтелекту для тестового оцінювання знань студентів	134
Позичанюк К.І.	Цифрові технології як механізм публічного управління освітою в умовах формування засад сталого розвитку	136
Позняк В.А, Кательніков Д.І.	Розробка експертної системи для захисту даних	137
Пойда С.А., Грабовий Р.В.	Медіаграмотність та кібербезпека як ключові компетентності сучасного фахівця з публічного управління	141
Пойда С.А.	Формування навичок використання нейромереж у процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників	146
Пономаренко П. А., Сидорова М. Г.	Створення децентралізованої системи для відслідковування порушень авторського права в інтернеті	148
Почтар Є. В. Андрійчук М. Д.	Міждисциплінарний підхід до навчання у медичній освіті: інтеграція нових технологій	149
Прус Б.В., Ракитянська Г.Б.	Візуалізація відношень «object-subject» для класифікації сцен на мобільних пристроях	150
Прус О.В., Майданюк В.П.	Ефективна візуалізація залежностей як засіб оптимізації розробки у багатопроектному середовищі	151
Рейда М. О., Сергієнко О. О., Рейда О. М.	Шаблони розробки програмного забезпечення	156
Рейда М. О., Черній А. О., Рейда О. М.	Системи контролю версій програмного коду	158
Рейда М. О., Черній А. О., Рейда О. М.	Системи розробки інсталяційних пакетів програм	160

Римар П.В.	Використання бібліотеки OPENGL для створення мобільних додатків з іграми	163
Рожицький М. Є., Кожем'яко А. В.	Сучасні тенденції розвитку автомобільного транспорту в Україні: порівняльний аналіз і регіональні програми модернізації	164
Романюк О. Н., Бобко О. Л., Мельник А. В., Шевчук Р.П.	Хмарні сервіси для рендерингу тривимірних зображень	166
Романюк О. Н., Новосельцев О. О., Мельник А. В., Майданюк В. П., Шевчук Р.П.	Аналіз найпопулярніших пакетів прикладних програм для текстуровання в галузі комп'ютерної графіки	168
Романюк О. Н., Новосельцев О.О., Станіславенко С.Г., Майданюк В.П., Романюк С.О.	Аналіз нових методів текстуровання	171
Романюк О. Н., Снігур А. В.	Часові математичні моделі процесу читання	174
Романюк О.Н., Безсмертний О. Ю., Романюк О.В., Мельник А.	Методи прискореної нормалізації векторів	177
Сандрацький Р.В., Рейда О. М.	Методи та засоби контролю даних "розумного годинника" для управління фізичними навантаженнями під час тренувань	180
Сацюк І. А., Романюк О.Н.	Аналіз платформи NVIDIA RUBIN	182
Складанюк, О. О., Майданюк, В. П.	Цифрові технології і гейміфікація у сучасних навчальних процесах і освіті	185
Соболь О.О.,	Цифрова грамотність для молодших школярів: базові навички	186
Сотніков В. А.	Інтеграція фінансових технологій у навчальні програми	188
Стахов О. Я., Шклярук М. Б., Сентюрін Є. Є.	Cuda, як платформа для високопродуктивних обчислень на GPU у науці та технологіях	189
Стяглик Н.І.	Медіаграмотність як засіб протидії дезінформації: роль освіти у формуванні критичного мислення	191
Суліма Ю. О., Ткаченко О. М.	Дослідження методів розв'язання NP-повних задач на прикладі задачі про перекриття точок колами заданого радіуса	193
Теренчук А.Т.	Інформаційне забезпечення медичної освіти в умовах діджиталізації	195
Торяник Л. О.	Візуальні інструменти та методи покращення засвоєння матеріалу з дискретної математики	196
Фоменко Є.В.	Цифровізація документообігу в територіальних громадах в умовах електронного урядування	199
Чепіга І.С.	Науково-практичні рекомендації щодо вдосконалення управління цифровізацією бізнес-процесів підприємства	201
Шевченко Д.Г., Городецький О.В.	Захист держави засобами цифрових технологій	212
Шевчук П Г	Вразливість людини поряд з мовними неймережами	213
Шеншин О. О., Романюк, О. Н.	Фізично обґрунтована анімація в комп'ютерній графіці	215
Яремко С.А., Шевчук В.В.	Сучасні тенденції в розробці додатків для мобільних пристроїв	218

бути спрямована на створення у здобувачів медичної освіти продуктивної, єдиної за змістом структури знань, вмій, навичок – системи, яка б допомогла студентам використовувати увесь обсяг накопичених ними знань під час вивчення будь-якого питання та вирішення завдань майбутньої професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. http://innovpedagogy.od.ua/archives/2019/18/part_1/28.pdf
2. https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/download/12601/11823/43516
3. [https://kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/olizko_mizhdestsylinarnyi\(1\).pdf](https://kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/olizko_mizhdestsylinarnyi(1).pdf)

ПРУС Б.В.,
аспірант кафедри програмного забезпечення,
РАКИТЯНСЬКА Г.Б.,
канд. техн. наук, доцент кафедри програмного забезпечення,
ВНТУ

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ВІДНОШЕНЬ «ОБ'ЄКТ-SUB'ЄКТ» ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ СЦЕН НА МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ

Анотація: Зростання обчислювальних можливостей мобільних пристроїв відкрило нові перспективи для автоматизованого аналізу та класифікації зображень. В рамках цього дослідження пропонується метод розпізнавання візуальних відношень «object-subject» (об'єкт-суб'єкт), який дозволяє будувати залежності між об'єктами на зображенні для покращення точності класифікації сцен.

Ключові слова: розпізнавання візуальних відношень, object detection, класифікація сцен, мобільні пристрої

Запропонований метод аналізу сцен складається з кількох етапів. Спочатку зображення аналізується з використанням моделі розпізнавання об'єктів, такої як *ssd mobile net* [1] та бібліотеки *TensorFlow* [2], що дозволяє виявляти ключові об'єкти та визначати їх положення на зображенні. Виявлені об'єкти далі використовуються як основа для визначення відношень між ними. Наприклад, для певної сцени може бути виявлено, що «людина сидить на стільці» або «чашка стоїть на столі».

Ці відношення визначаються через аналіз просторових і функціональних залежностей між об'єктами. Використовуючи задані правила (наприклад, положення об'єктів відносно один одного або їх типи), будується ієрархія об'єктів і залежностей між ними. Така структура дозволяє розглядати об'єкти не як ізольовані елементи, а як частини єдиної сцени, що має визначену контекстуальну сутність.

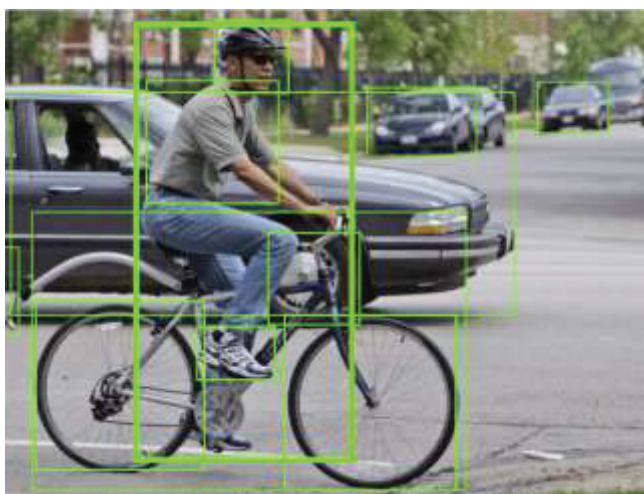


Рис. 1. Виконання object detection сцени за допомогою TensorFlow

Візуалізація цих залежностей здійснюється за допомогою об'єднання граничних рамок та додавання описів, що дозволяє чітко ідентифікувати групи об'єктів і їхні ролі в контексті конкретної

сцени. Завдяки цьому підходу досягається не лише покращення точності класифікації, але й зменшення кількості помилок при складанні опису сцени.

Для прикладу було використано зображення з категорії «Дорожній рух», Google Open Images dataset (рисунок 1). Для складання опису сцени спочатку виконано object detection для даного зображення.

На даному зображенні знайдено такі об'єкти, як: person, top, bicycle, car, shoe, car, tire, bicycle helmet, tire, bicycle wheel, footwear. Через просторове відношення об'єктів, що перетинаються, будуються відношення «person», «bicycle helmet», «bicycle» та «bicycle wheel» як семантично залежні частини візуальної фрази.

Інші об'єкти на зображенні, наприклад автомобілі, також можуть бути використані для визначення змісту сцени. Оскільки об'єкти «велосипед» і «людина» перетинаються, що відповідає статистично стійким семантичним сполученням або прототипам, це визначає контекст та підтверджує, що сцена є транспортною, де людина використовує велосипед для пересування.

Таким чином, в результаті визначення візуальних відношень об'єктів, знайдених на зображенні сцени, може бути виділена структура S_1 – «людина на велосипеді» (рисунок 2).

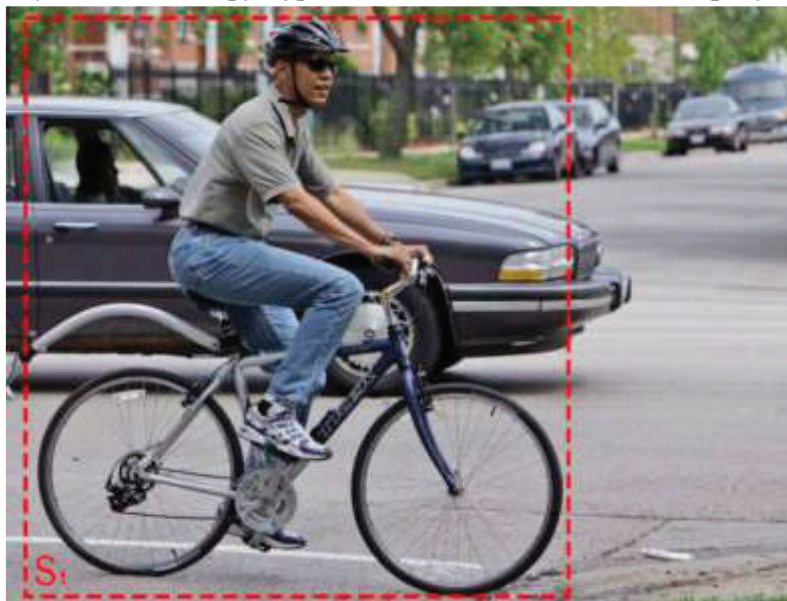


Рис. 2. Структура S_1 – «людина на велосипеді»

Адаптація методу для мобільних пристроїв включає використання трансферних моделей та технологій оптимізації обчислень, таких як грануляція та прототипування візуальних відношень. Це дозволяє досягти швидкодії та забезпечити точність класифікації сцен у реальному часі.

Запропонований метод демонструє високий потенціал для використання у мобільних застосунках, що працюють з медіа-контентом, надаючи користувачам інструмент для інтелектуального аналізу та інтерпретації зображень на основі виявлених відношень між об'єктами.

Список використаних джерел

1. SSD Mobile net [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://github.com/chuanqi305/MobileNet-SSD>. Дата звернення: 04.11.2024р.
2. TensorFlow [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.tensorflow.org>. Дата звернення: 04.11.2024р.

ПРУС О.В.,
Вінницький національний технічний університет
МАЙДАНЮК В.П.,
Вінницький національний технічний університет

ЕФЕКТИВНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРОБКИ У БАГАТОПРОЕКТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація: Стаття розглядає роль та важливість ефективною візуалізації залежностей як засобу оптимізації розробки у багатопроєктному середовищі. Ефективна візуалізація залежностей між

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП ТА УПРАВЛІННЯ**

Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2024 Гарнітура Times New Roman
Формат 60x84/16 Папір офсетний
Друк цифровий Ум. друк. арк. 12,8
Тираж 300 пр. Зам. № 2/24

Видавництво НІКО
м.Суми, вул.Харківська, 54
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи України
серія СМв № 044
від 15.10.2012
E-mail: ms.niko@i.ua
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68