

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції

20-21 листопада 2023 р.

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"
ім. П. Н. Платонова
Люблінська політехніка (Польща)
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)

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

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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

Суми/Вінниця
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
2023

УДК 004
ББК 32.97
Е50

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

ISBN 978-617-7422-23-4

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. 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 978-617-7422-23-4

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023
© Вид-во Суми, НІКО, 2023

Парполіта В.О., Швець Д.В., Бондар І.В., Романюк О.В.	Аналіз веб-сайтів сервісів для підготовки до іспиту з ПДР	184
Пархоменко Р.М., Ракитянська Г.Б.	Роль штучного інтелекту в персоналізації освітнього процесу : розробка чат-боту екзаменатора за допомогою промпт інженерії	188
Пахолук Д.А., Андрікевич А.М.,Миронюк К.А., Повар П.І., Романюк О.В.	Аналіз демонстративних адміністративних панелей та напрямки їх удосконалення	190
Перебейнос Р. Л. , Кательніков Д.І.	Використання моделей штучного інтелекту для прогнозування результатів футбольних матчів	193
Пилипенко Д. Ю., Коваленко О.О.	Тестування систем управління навчанням	194
Підлубна Н.В.	Сучасні форми візуалізації навчального матеріалу	196
Пінчуков О. М., Ліщинська Л.Б.	Аналіз можливостей застосування програмних засобів для відстеження та інформування про пандемії	197
Пінчуков О. М., Ліщинська Л.Б.	Роль програмних засобів для відстеження та інформування про пандемії та їх значення для системи охорони здоров'я	199
Позняк В.А, Ракитянська Г.Б.	Розробка експертної системи для системного адміністрування	201
Пойда С.А.	Формування освітніх ресурсів для безпечного підвищення кваліфікації педагогів	203
Пономаренко Л.О.	Інформаційні ресурси з питань медіаграмотності та інформаційної безпеки на вебпорталі ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського	206
Поперечна Є.К., Романюк О.Н., Тітова Н.В., Романюк С.О.	Визначення ключових точок на обличчі людини для діагностики захворювань і моніторингу стану пацієнтів	208
Прус Б.В., Ракитянська Г.Б.,	Шифрування та безпека збереження даних у flutter додатках	210

ДНПБ вже не вперше долучається до проведення подібних заходів. У 2020 р. з нагоди Дня безпечного інтернету проведено тиждень інформаційно-просвітницьких заходів для вчителів, вихователів, бібліотекарів загальноосвітніх, професійних (професійно-технічних) та позашкільних навчальних закладів: науково-методичний семінар «Шлях до безпеки в Інтернеті», заняття «Навчання учнів правил Інтернет-безпеки в шкільних бібліотеках», консультації з питань Інтернет безпеки; серед учасників заходів поширювалися матеріали: плакати-пам'ятки, інструкція для зменшення інтернет-залежності, рекомендаційний список [1].

Для бібліотекарів Миколаївської області в рамках бібліотекознавчого лекторія 12.04.2023 р. проведено онлайн-лекцію «Інтернет-безпека в бібліотеках»¹⁷

Співробітники бібліотеки також узяли участь у тренінговому проєкті «Протидія дезінформації в контексті російсько-української війни як інструмент подолання розриву довіри», який втілили Академії української преси та Центр медіа- та цифрової грамотності Інституту медіа- та комунікаційних студій Вільного університету Берліна (Німеччина).

Глобальному тижню інформаційної та медійної грамотності, співorganizаторами якого цього року у 2023 р. виступають ЮНЕСКО та уряд Хашимітського Королівства Йорданія, був присвячений тренінг для бібліотечних працівників ДНПБ «Інформація та особливості її споживання в умовах війни». Також фахівці долучилися до національного тесту з медіаграмотності 2023 року на сайті проєкту «Фільтр» (<https://filter.mkp.gov.ua/>) та отримали сертифікати, що засвідчують високий рівень медіаграмотності.

Висновки. Перспективи. Отже, діяльність ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського щодо створення, акумуляції та використання ресурсів для бібліотечних фахівців з питань медіаграмотності та інформаційної безпеки здійснюється багатовекторно. Подальший розвиток сторінок «Інформаційна та медіаграмотність» і «Інтернет-безпека» спрямовано на поповнення якісними ресурсами з означеної теми, їх популяризацію, що сприятиме підвищенню професійного розвитку бібліотекарів, удосконаленню їхньої діяльності.

Список використаних джерел

1. Гончаренко О. Л., Хемчян І. І. Всесвітня акція Safer Internet Day. *Бібліотечний вісник*. 2020. № 2. С. 48–49.
2. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні (нова редакція) [Електронний ресурс]. *ДЕТЕКТОР МЕДІА. MEDIASAPIENS*. URL: <https://ms.detector.media/mediaosvita/post/16501/2016-04-27-kontseptsiya-vprovadzhennya-mediaosvity-v-ukraini-nova-redaktsiya/> (дата звернення: 08.11.2023).
3. Медіаграмотність для освітян в умовах війни: інформаційно-аналітичні матеріали [Електронний ресурс] /упоряд. У. Кірієнко. *Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського* : [офіц. сайт]. Київ, 2023. URL: <http://dnpb.gov.ua/my/R2-KUV-Presentation%20Media%20Literacy%202023.pdf> (дата звернення: 08.11.2023).
4. Стратегія розвитку Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського на 2017–2026 роки : (нова ред.) / НАПН України, ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського ; авт. кол.: Березівська Л. Д. та ін. ; за наук. ред. Л. Д. Березівської. Київ, 2020. 28 с. URL: https://dnpb.gov.ua/wpcontent/uploads/2020/06/Strategy_2020.pdf (дата звернення: 08.11.2023).

*ПОПЕРЕЧНА Є. К., РОМАНЮК О. Н., ТИТОВА Н. В., РОМАНЮК С. О.
Вінницький національний технічний університет
Національний університет «Одеська політехніка»*

ВИЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ ТОЧОК НА ОБЛИЧЧІ ЛЮДИНИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ І МОНІТОРИНГУ СТАНУ ПАЦІЄНТІВ

Проаналізовано методи визначення ключових точок на обличчі людини для діагностики захворювань і моніторингу стану пацієнтів

¹⁷ <https://www.facebook.com/photo?fbid=692011382752636&set=pcb.692011509419290>

Розташування ключових точок на обличчях є невід'ємною частиною розвитку технологій комп'ютерного зору та розпізнавання облич. Ці правила, засновані на потужних алгоритмах машинного навчання, дають системам можливість точно визначати положення ключових анатомічних елементів на обличчі, що має вирішальне значення для різноманітних застосувань, таких як ідентифікація особи, аналіз емоцій, анімація персонажів та багато іншого.

Цей напрям розвитку технологій відкриває безліч перспектив у сферах безпеки, розваг, медицини та інших галузях. Здатність систем впізнавати та відстежувати рухи ключових точок дозволяє створювати передові системи безпеки, які використовують розпізнавання облич для контролю доступу та моніторингу публічних місць.

Крім цього, використання цих технологій у сфері розваг відкриває можливості для створення реалістичних анімацій та ігор, де обличчя персонажів може відтворювати широкий спектр емоцій. Також, у медичній галузі визначення ключових точок на обличчі може бути використуватися для діагностики різних захворювань і моніторингу стану пацієнтів.

1. Згорткові нейронні мережі (CNN) [1].

Згорткові нейронні мережі (CNN) [2] виділяються в цій галузі як потужний інструмент. Ці мережі можуть автоматично виділяти ієрархії ознак зображень. На більш низьких рівнях вони визначають текстури та форми, а на більш високих абстрактних структур. У контексті розташування ключових точок, CNN аналізують зображення обличчя, виділяючи особливості, такі як контури очей, носа та рота. Навчені при обробці великого об'єму даних, ці мережі демонструють здатність точного визначення ключових точок, враховуючи унікальні анатомічні особливості кожної людини.

2. Використання ансамблів [3].

Щоб забезпечити точність та стійкість алгоритмів у різноманітних умовах, таких як освітлення та поза обличчя, системи часто вдаються до використання ансамблів алгоритмів. Це дозволяє об'єднувати висновки кількох моделей, забезпечуючи більш стабільний та надійний результат.

Ансамблі алгоритмів [4] базуються на ідеї, що декілька слабких моделей можуть об'єднатися, утворюючи потужний та високоефективний ансамбль. Це може бути реалізовано за допомогою різних методів, таких як багатозразковий навчання, злиття (stacking) та бустінг. Багатозразкове навчання використовує декілька незалежних моделей, які навчаються на одних і тих самих даних, але з різними параметрами чи архітектурою. Злиття об'єднує прогнози різних моделей, використовуючи вищестоящу модель для прийняття остаточного рішення.

3. Навчання з експертом [5].

Навчання з експертом відіграє важливу роль у формуванні правил розташування ключових точок. Моделі навчаються на підготовлених наборах даних, де кожне зображення супроводжується інформацією про положення ключових точок. Протягом процесу навчання модель коригує свої параметри, мінімізуючи помилку передбачення щодо еталонних даних.

Під час навчання з експертом модель вчиться визначати особливості та закономірності, які визначають розташування ключових точок. Це може включати в себе різні алгоритми та стратегії, щоб вирішити завдання розпізнавання образів. Зазвичай, для досягнення оптимальної точності модель потребує багато епох навчання, де вона систематично аналізує та адаптується до різних вхідних даних. Важливим аспектом навчання з експертом є його застосування у задачах, де потрібно точно визначити місцезнаходження ключових точок, наприклад, у сферах комп'ютерного зору або в робототехніці. Цей метод навчання відкриває можливості для створення високопродуктивних систем, здатних автоматично визначати та вирізняти важливі елементи в зображеннях чи даних.

4. Передача навчання [6]:

Техніка передачі навчання [7] дозволяє використовувати передньо навчені моделі, які успішно впоралися із загальними аспектами розпізнавання об'єктів, та доналаштовувати їх під конкретне завдання розташування ключових точок. Це особливо цінно в разі обмежених

ресурсів для навчання, оскільки модель може використовувати знання, отримані із більших та різноманітних наборів даних.

5. Основні точки [8].

У світі комп'ютерної графіки, точки [9], такі як очі, ніс, рот, підборіддя та контури обличчя, виступають, як основні елементи при розташуванні ключових точок. Ці важливі анатомічні деталі визначають унікальну геометрію обличчя та допомагають алгоритмам точно визначати положення та орієнтацію обличчя у просторі.

Ці елементи не лише надають базову інформацію про структуру обличчя, але й утворюють основу для вирішення більш складних завдань у сфері комп'ютерного зору. Розпізнавання емоцій, аналіз рухів та ідентифікація особливих рис обличчя стають можливими завдяки точному визначенню цих ключових точок.

Правила та алгоритми, які були описані раніше, використовуються для створення надійних та ефективних методів розташування ключових точок на обличчях людей.

Отже ця технологія може використовуватися в різних галузях, включаючи сферу розваг, розробку систем безпеки, медичні дослідження та багато інших областей. Відкриваючи нові перспективи для застосунків комп'ютерного зору, вона стає не лише інструментом вдосконалення технологічного прогресу, але й каталізатором для нових досліджень та інновацій.

Список використаної літератури

1. Матеріали та документація TensorFlow: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.tensorflow.org/tutorials/images/cnn>;
2. " Курс "Convolutional Neural Networks" на Coursera: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.coursera.org/learn/convolutional-neural-networks>;
3. Стаття "Ensemble Learning: A Comprehensive Guide" на Towards Data Science : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/ensemble-learning-a-comprehensive-guide-4f9d073f4e63>;
4. Курс "Ensemble Learning in Python" на DataCamp [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.datacamp.com/courses/ensemble-learning-in-python>;
5. Стаття "Supervised Learning" на сайті Towards Data Science [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/supervised-learning-2e2f7d78c63>;
6. Документація TensorFlow на тему Transfer Learning [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.tensorflow.org/tutorials/images/transfer_learning;
7. Стаття "A Comprehensive Introduction to Transfer Learning" на Machine Learning Mastery [Електронний ресурс] – <https://machinelearningmastery.com/transfer-learning-for-deep-learning/>;
8. Стаття "Facial Landmarks with OpenCV and Dlib" на PyImageSearch [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.pyimagesearch.com/2018/04/02/faster-facial-landmark-detector-with-dlib/>;
9. Стаття "Facial key point detection in Python with OpenCV" на Towards Data Science [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/facial-key-point-detection-a-beginners-guide-c87a3d43cfb>.

*ПРУС Б.В., РАКИТЯНСЬКА Г.Б.,
Вінницький національний технічний університет*

ШИФРУВАННЯ ТА БЕЗПЕКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ У FLUTTER ДОДАТКАХ

Анотація: У статті розглянуто важливі аспекти шифрування та безпеки збереження даних в мобільних додатках, розроблених з використанням Flutter.

Ключові слова: Мобільний додаток, безпека даних, шифрування, збереження даних, Flutter.

Abstract: The article discusses important aspects of encryption and security of data storage in mobile applications developed using Flutter.

Keywords: Mobile app, data security, encryption, data retention, Flutter.

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

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 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman
Формат 60x84/16 Папір офсетний
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

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