



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

|  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
"CURRENT ISSUES OF SCIENCE AND INTEGRATED  
TECHNOLOGIES"**

**Milan, Italy  
January 10 - 13, 2023**

**ISBN 979-8-88862-816-4**

**DOI 10.46299/ISG.2023.1.1**

# **CURRENT ISSUES OF SCIENCE AND INTEGRATED TECHNOLOGIES**

Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference

Milan, Italy  
January 10 – 13, 2023

**UDC 01.1**

The 1th International scientific and practical conference “Current issues of science and integrated technologies” (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy. International Science Group. 2023. 799 p.

**ISBN – 979-8-88862-816-4**

**DOI – 10.46299/ISG.2023.1.1**

## EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

146.	Довганич В.В. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ПАПЕРОВИХ ВИРОБІВ ТИССЮ	697
147.	Коба Ю.Ю., Афанасьєва І.В., Онищенко К.Г. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ FLUTTER ДЛЯ РОЗРОБКИ КРОСПЛАТФОРМЕНИХ ЗАСТОСУНКІВ	700
148.	Ковальова О.С. ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ЗЕЛЕНОГО СОЛОДУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАЗМОХІМІЧНО АКТИВОВАНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ	703
149.	Комлева Н.О., Станков С.В., Прокоп Є.М., Цой В.А. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ	706
150.	Комлева Н.О., Кірнєв А.М., Шевченко М.В. ЗАСТОСУНОК ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ НОМЕРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕСЕНДЖЕРУ	710
151.	Лапін В.І., Онищенко К.Г. СИСТЕМА РЕКОМЕНДАЦІЙ НА ОСНОВІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ СЕРВІСУ ОБМІНУ ПОВІДОМЛЕННЯМИ	714
152.	Помазан В. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАПУ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ	717
153.	Потапенко М.В., Шаршонь В.Л. ВПЛИВ ЙМОВІРНІСНИХ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА РОБОТУ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ	720
154.	Препелиця Б.Ю., Михальчук Г.Й. МЕТОД РОЗВ'ЯЗАННЯ ВЕЛИКОМАСШТАБНОЇ ЗАДАЧІ МАРШРУТИЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	723
155.	Пронюк О. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ "MELIOREM"	725

## ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАПУ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ

**Помазан Віктор,**  
Магістрант з інформатики  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Стівен Бланк в своїй книзі «Чотири кроки до осяяння. Стратегії створення успішних стартапів» пише: «Стартап – це тимчасова структура, яка спрямована на пошук і реалізацію масштабованої бізнес-ідеї». Це найпоширеніше і найбільш точне визначення, стосовно того, що таке стартап. Що мається на увазі? Поняття «стартап» набуло останнім часом значного поширення та значення. Процес створення стартапів в Україні є відносно новим та потребує системного осмислення в контексті активізації.

Саме стартапи з розпізнавання емоцій, або, так званого, EmotionAI, є безумовно одним з найперспективніших напрямків розвитку стартапів в наш час. Це не унікальне явище, але дуже перспективне, воно не потребує неймовірних капіталовкладень на початкових етапах. Такого роду технології активно використовуються у багатьох напрямках, наприклад, в маркетингу, для маркетологів важливо знати, що відчуває потенційний клієнт. Таке розуміння може забезпечити надзвичайну персоналізацію, значно підвищивши ефективність реклами. Цифрові маркетологи, очевидно, в захваті від можливостей пропозицій штучного інтелекту для виявлення емоцій. І ця технологія обіцяє революцію в тому, як бренди охоплюють потенційних клієнтів, революцію, зумовлену все більш розумними комп'ютерами.

Розпізнавання емоцій – вкрай містка тема, яка є об'єктом досліджень вже протягом кількох десятиліть. За цей час було написано багато наукових робіт, що зачіпають різні особливості розроблення та проблеми, так чи інакше, пов'язані з цим напрямом комп'ютерного зору [1–10].

Застосунки для розпізнавання емоцій мають дуже широкий спектр технологій для розроблення. Основними інструментами, що були використані під час розробки цього проекту, є мова програмування Python. Це одна з найпопулярніших мов програмування для роботи з штучним інтелектом та машинним навчання. Основними перевагами Python є низький поріг входження та велика кількість зручних бібліотек для розробки штучного інтелекту [11–17]. Бібліотека для розпізнавання з відкритим кодом OpenCV, яка має множину функцій та алгоритмів для вирішення різноманітних задач, пов'язаних із обробкою візуальної інформації.

Розроблено власну модель згорткової нейронної мережі. У кожного зображення є деякі спеціальні точки. Що це таке? Ключові точки – такі точки, за якими можна класифікувати зображення, розпізнати його, якась особливість зображення, унікальність. Як правило, це кутові точки, або ті, де різко змінюється колір, яскравість і т.д. Потрібно вибрати такі точки, які роблять

певний внесок у характеристику зображення, будь-то різка зміна кольору сусіднього пікселя відносно попереднього тощо [1–9].

Не дивлячись на те, що задуманий стартап з розпізнавання емоцій не потребує величезних капіталовкладень, все ж таки, аби уникнути зайвих ризиків, потрібний мінімальний бюджет, щоб на початкових етапах мати змогу розробляти MVP даного продукту, для подальшого бета-тестування, усунення проблем та покращення застосування.

Наступною проблемою є створення відомого бренда, власної, унікальної складової, що буде вирізняти зазначений продукт від аналогів конкурентів, не тільки більшою точністю розпізнавання, а й візуально. Крім того, це дозволить скоротити витрати на рекламу на перших етапах. Первинну рекламу потрібно буде розміщувати в популярних соціальних мережах таких, як Facebook, Twitter, Instagram. Окремо треба розмістити рекламу на сайтах партнерів та інвесторів, а також на YouTube каналах, що мають відношення до теми стартапу, значного часу потребує процес просування у соціальних мережах. Важливо налагоджувати зв'язки з потенційними клієнтами та партнерами. Для збільшення упізнавання бренда необхідно використовувати логотип та товарний знак.

Основною проблемою для створення стартапу в Україні є те, що українські компанії не зацікавлені у вкладанні коштів у нові проекти з довгостроковим прибутком, їх стримують ризики неповернення. Але, незважаючи на це, на інформаційному ринку не так багато конкурентів, але все ще багато приватних інвесторів, що готові вкладати у ризикові проекти.

Отже, розвивати напрямок оброблення емоцій на кадрах відеозйомки можна майже до безкінечності, тому, в перспективі, зазначений стартап має вийти на світовий ринок, щоб допомагати своїми основними функціями гігантам як ІТ-індустрії, так і індустрії маркетингу.

### Список літератури:

1. Гороховатський, В.О., Творошенко, І.С., Чмутов, Ю.В. (2022) Застосування систем ортогональних функцій для формування простору ознак у методах класифікації зображень. *Сучасні інформаційні системи*, 6 (3), С. 5–12.
2. Гороховатський В., Творошенко І., Сидоренко Д. (2021) Класифікація зображень із використанням кластерного подання. *Міжнародний науковий симпозіум «Інтелектуальні рішення-С». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи). Теорія прийняття рішень: праці міжн. наук. Симпозіуму (Вересень 29, 2021). Київ – Ужгород*, С. 44-45.
3. Daradkeh, Y.I., Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., Zeghid, M. (2022) Tools for Fast Metric Data Search in Structural Methods for Image Classification, *IEEE Access*, 10, pp. 124738–124746.
4. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. (2022) Аналіз багатовимірних даних за описом у формі множини компонент: монографія. Харків: ХНУРЕ, 124 с.
5. Tvoroshenko I., and Dziubenko M. (2020) Modern methods of analysis of the movement scheme using video detection of vehicles, *Abstracts of V International*

*Scientific and Practical Conference «Study of modern problems of civilization» (October 19-23, 2020). Oslo, Norway, pp. 422–428.*

6. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Zeghid M. (2022) Cluster representation of the structural description of images for effective classification, *Computers, Materials & Continua*, 73(3), pp. 6069–6084.

7. Tvoroshenko I. (2019) Development of models of spatial analysis of status of interactive processes of complex systems.

8. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Al-Dhaifallah M. (2022) Classification of Images Based on a System of Hierarchical Features, *Computers, Materials & Continua*, 72(1), pp. 1785–1797.

9. Tvoroshenko I., and Zarivchatskyi R. (2020) Analysis of existing methods for searching object in the video stream, *Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference «About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them» (October 26-30, 2020). Milan, Italy, pp. 500–505.*

10. Tvoroshenko I., and Tkachenko D. (2020) Mechanisms of image classification based on descriptors of local features, *Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference «Integration of scientific bases into practice» (October 12-16, 2020). Stockholm, Sweden, pp. 443–448.*

11. Daradkeh Y.I., and Tvoroshenko I. (2020) Technologies for Making Reliable Decisions on a Variety of Effective Factors using Fuzzy Logic, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(5), pp. 43–50.

12. Творошенко І.С. (2018) Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем, *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, pp. 118–121.

13. Творошенко І.С., Табашник В.А. (2018) Розробка просторової моделі геоінформаційної підтримки людей з обмеженими можливостями, що пересуваються на інвалідних колясках, у місті Харків, *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*, 1(55), С. 122–128.

14. Tvoroshenko I.S., and Gorokhovatsky V.O. (2019) Intelligent classification of biophysical system states using fuzzy interval logic, *Telecommunications and Radio Engineering*, 78(14), pp. 1303–1315.

15. Кучеренко Е.И., Творошенко И.С. (2010) Прикладные аспекты моделирования нечетких процессов в сложных системах. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*, (1), 127-131.

16. Tvoroshenko I.S., and Gorokhovatsky V.O. (2019) Modification of the branch and bound method to determine the extremes of membership functions in fuzzy intelligent systems, *Telecommunications and Radio Engineering*, 78(20), pp. 1857–1868.

17. Творошенко І.С. (2021). Технології прийняття рішень в інформаційних системах: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ.