

## СИСТЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ФІЗІОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ

Шкіль О. С., Сіленко М. С.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Захист приватних даних, завжди був, є та залишатиметься актуальною темою для суспільства, адже кожен хоче бути впевненим, що інформація повністю захищена та доступ мають тільки довірені особи. Все швидше відбувається розвиток цифрових технологій, до яких належать нові види ідентифікації особистості за різними методами. Розпізнавання відбитків пальців є одним із найпопулярніших методів, які використовуються біометричними системами[1]. Хоча інші методи, такі як ідентифікація за обличчям чи сітківкою ока не дуже поступають на сьогоднішній день. Однак, всі алгоритми які використовують біометричні ознаки не є досконалими, що відображається на їх швидкодії та достовірності кінцевого результату. Наприклад, основними проблемами для систем виявлення та розпізнавання обличчя є: умови освітлення, масштаб, поза, фон[2]. Тому детальне дослідження біометричних даних, та алгоритмів їх обробки, які можуть бути інтегровані до різних систем є актуальною проблемою. Досягнення вказаних цілей дозволить більш активно використовувати біометричні ознаки для розпізнавання особистості, а також розширити область застосування в різних сферах, починаючи від підтвердження особи для отримання доступу та закінчуючи пошуком людини в натовпі в режимі реального часу.

**Метою доповіді** є модифікація алгоритмів біометричної ідентифікації для підвищення їх показників швидкодії та точності розпізнавання, методами об'єднання певних алгоритмів, а також використанням технологій Machine Learning.

**В доповіді** було наведено результати порівняння різних алгоритмів ідентифікації за відбитком пальця, сітківки ока та зображення обличчя. В результаті встановлено основні етапи, від яких залежить швидкість та фінальне рішення роботи алгоритмів. В зв'язку з цим особливу увагу наділено об'єднанню декількох алгоритмів, таких як LBP, SVM при ідентифікації обличчя, а для відбитків пальців було згруповано алгоритми NFIQ, що призвело до покращення вхідних даних, а також LSA алгоритму для встановлення кінцевого результату ідентифікації.

### Список літератури

1. Muhammad Sarfraz Introductory Chapter: On Fingerprint Recognition. IntechOpen 2021, p.1 DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.95630>
2. Serign Modou Bah, Fang Ming An improved face recognition algorithm and its application in attendance management system. Array, Volume 5, 2020 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.array.2019.100014>