

УДК 004.93

О. Яремко, В. Ілитчук, Ю. Шеремет, І. Чихіра канд. техн. наук; доц.,
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПРИ ДАКТИЛОСКОПІЇ

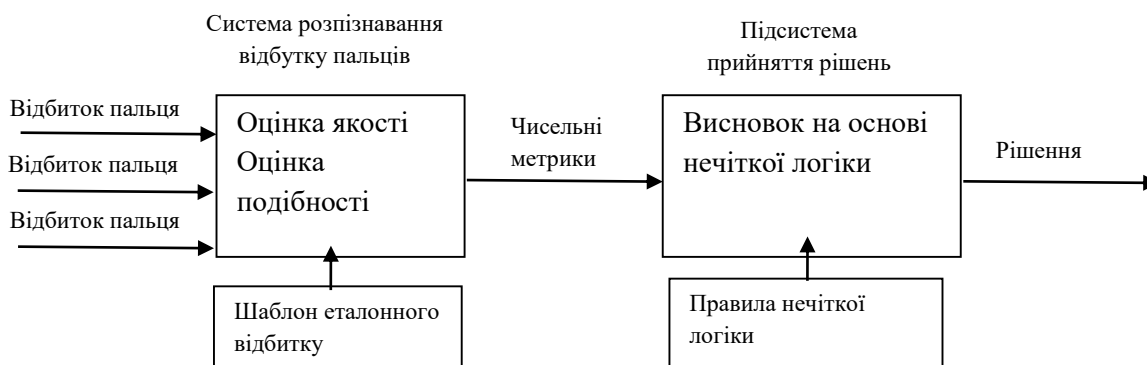
UDC 004.93

**O. Yaremko, st. gr. KTm-61, V. Pytchuk, st. gr. KTm-61, Yu. Sheremet, st. gr. KTm-61,
I. Chykhira, Ph.D.; Assoc. Prof.**

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED SYSTEM FOR IMPROVING THE QUALITY OF IDENTIFICATION DURING FINGERPRINTING

Метою даної роботи є створення прототипу біометричної системи для розпізнавання відбитків пальців, що ґрунтується на методах нечіткої логіки, дослідження якості даного алгоритму в порівнянні з іншими методами в даній галузі.

Для реалізації біометричної системи була обрана система, що працює з трьома відбитками пальців. З біометричних ознак вибрано відбитки пальців, оскільки вони прості у використанні та дають надійні результати. В системі використовується саме три відбитки, оскільки менша кількість біометричних ознак не дає повною мірою можливість випробовувати різні стратегії прийняття рішення, більша ж кількість уповільнює роботу системи, але не дає змістовної відмінності від трьох відбитків.



Вся система складається з двох основних частин: системи розпізнавання відбитків пальців та підсистеми прийняття рішень. Система розпізнавання складається із незалежних модулів: модуля оцінки подібності двох відбитків та модуля оцінки якості початкового відбитка.

Оцінку якості визначають за критеріями: алгоритм NFIQ, виділення фону та яскравість відбитку. Підсистема прийняття рішень приймає на вхід п'ять чисельних метрик для кожного із трьох відбитків: чотири метрики якості та одна метрика схожості з еталоном. Система була реалізована мовою C#, платформа .NET Framework 4.5.

Література.

1. Штовба С.Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику. 2003-169 с.
2. Craig I. Watson, Michael D. Garris, Elham Tabassi, Charles L. Wilson, R. Michael McCabe, User's Guide to NIST Biometric Image Software, 2004.