

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Модифікація методу аутентифікації користувачів за відбитками пальців на основі особливих точок

Сохан О.В., студ.

Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова
Національного авіаційного університету, м. Житомир

Провідним напрямом у сфері аутентифікації користувачів є біометричний аналіз, що передбачає визначення особи за унікальними біологічними особливостями. Найбільшої популярності досягли методи аутентифікації за відбитком пальця користувача.

На сьогодні існує велика кількість алгоритмів розпізнавання користувачів за відбитками пальців: метод попиксельного кореляційного порівняння відбитків, порівняння за візерунком, порівняння за особливими точками тощо [1]. Однак наявні рішення мають ряд недоліків, а саме: чутливість до погіршення якості зображення, високий рівень хибних спрацювань, велика обчислювальна складність.

Тому актуальною задачею є модифікація методу порівняння за особливими точками з метою підвищення його стійкості до помилок. Пропонується зберігати інформацію не лише про конкретну особливу точку, але й про її положення відносно двох сусідніх точок (відстань, кут). Додаткові параметри для ідентифікації особливої точки дозволять зменшити негативний вплив деформації шкіри та зміщення пальця при скануванні. Перед виокремленням особливих точок, сканований відбиток пальця проходить попередню обробку. Обов'язковими і достатніми етапами є бінаризація зображення та скелетизація (утоншення ліній), а для зображень низької якості доцільно застосувати фільтр Габор [1].

Запропонований метод дає змогу розробити систему аутентифікації користувачів із покращеними показниками – зменшення відсотка хибних тверджень та підвищення швидкодії.

Керівник: Молодецька К.В., канд. техн. наук

1. В.В. Задорожний, *PC Magazine/Russian Edition* 1, 114 (2004).