

ПОРІВНЯННЯ СИСТЕМ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ

Коваль Л.Г., Злепко С.М., Новіцький Г.М., Паламарчук М.І.

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Робота оптичних сканерів для систем біомедичної ідентифікації базується на використанні одного з таких принципів отримання зображення: оптичний метод на просвіт або на відбиття; оптичні безконтактні сканери; напівпровідникові сканери; ємнісні сканери; радіочастотні сканери; сканери, що використовують метод тиску; термосканери; сканери на основі ультразвукового методу [1]. Причини, які призводять до помилок ідентифікації і зумовлені оптичними сканерами, мають різну природу і джерела походження, що суттєво ускладнює вибір методів і засобів боротьби з ними.

Основними характеристиками будь-якої біометричної ідентифікаційної системи є два показники – FAR (“помилкове схвалення”) і FRR (“помилкова відмова”). Перше число характеризує ймовірність невірної збігу біометричних характеристик двох людей. Друге – ймовірність відмови доступу людині, що має допуск. Система тим краща, чим менше значення FRR за однакових значень FAR [2]. Стійкість до підроблення – це емпірична характеристика, що узагальнює те, наскільки легко можна отримати несанкціонований доступ. Стійкість до доквілля емпірично оцінює стійкість роботи системи за різних зовнішніх умов. Простота використання визначає складність використання біометричного сканера, можливість ідентифікації “нашвидкуруч”. Важливими характеристиками є швидкодія та вартість системи.

Результати порівняння систем біометричної ідентифікації за зазначеними критеріями, нормованими за 10-бальною шкалою, наведено в таблиці.

Таблиця. Основні характеристики систем біометричної ідентифікації

Метод	Стійкість до підроблення	Стійкість до доквілля	Простота використання	Вартість	Швидкодія	Стабільність ознаки в часі
Сканування райдужки	10	9	8	7	10	10
Дактилоскопія	6	10	9	10	10	9
Сканування обличчя (2D)	4	6	6	10	10	8
Сканування обличчя (3D)	9	8	10	5	7	10
Сканування вен руки	10	7	9	7	8	7
Сканування сітківки	10	10	6	3	6	9

Література:

1. Царьов Р. Ю. Біометричні технології : навч. посібник / Р. Ю. Царьов, Т. М. Лемеха. – Одеса : ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2016. – 140 с.
2. Моржаков В. Современные биометрические методы идентификации / В. Моржаков, А. Мальцев // Безопасность. Достоверность. Информация. – 2009. – № 83. – С. 44–48.