

Розпізнавання та порівняння відбитків пальців в рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології

Міщенко П.М., студ.
Сумський державний університет, м. Суми

Ідентифікація за відбитками пальців - найпоширеніша біометрична технологія аутентифікації користувачів. Метод використовує унікальність малюнка папілярних візерунків на пальцях людей. Переваги використання аутентифікації за відбитками пальців - легкість у використанні, зручність і надійність.

Універсальність цієї технології дозволяє застосовувати її в будь-яких сферах і для вирішення будь-яких найрізноманітніших завдань, де необхідна достовірна і точна ідентифікація користувачів.

Для розпізнавання та порівняння відбитків пальців зараз використовують такі алгоритми, як кореляційне порівняння, порівняння по особливим точкам, порівняння по візерункам. Але ці алгоритми є дуже трудомісткими та потребують високої роздільності від сканованих відбитків пальців [1].

Тому для вирішення цієї задачі було реалізовано алгоритм навчання та екзамену в рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології синтезу систем підтримки прийняття рішень, що навчаються.

Моделювання роботи алгоритмів навчання та екзамену проводилося для навчальних матриць трьох класів, у вигляді значень яскравості контурних зображень відбитків пальців людини, із потужністю простору ознак 100.

На етапі екзамену за результатами обмеженого числа випробувань у режимі функціонування системи розпізнавання було отримано високо достовірне правило про належність вектора реалізації образу, що розпізнається, до деякого класу з апіорно визначеного скінченного алфавіту класів розпізнавання. При цьому похибка визначення належності при 60 випробуваннях становить 12%.

Керівник: Скаковська А.М., ст. викл.

1. Задорожний В.В., Біометричні системи безпеки – PC Magazine/Russian Edition №2 (2004).