

*Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.*

*Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018.*

**УДК 004.042**

**Р. Бранець, О.Б. Назаревич канд. техн. наук., доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ**

**R. Branets, O.B. Nazarevich Ph.D., Assoc.**

### **INFORMATION TECHNOLOGY OF BIOMETRIC IDENTIFICATION OF USERS**

Прогрес у правовому та науковому розумінні проблем, з якими стикається суспільство, може бути досягнутий при наявності простору для новаторського та радикального іслення про закон та науку. Застосування біометричних характеристик для ідентифікації в даний час переживає період бурхливого розвитку. Багато в чому це зростання пов'язане з рішеннями урядів провідних держав про їх застосування в паспортно-візових документах, що направило в цю область великі фінансові та матеріальні ресурси. Усі біометричні технології характеризуються однаковою базовою моделлю. Спочатку необхідно створити первинний реєстраційний шаблон користувача. Ця операція здійснюється шляхом збору кількох зразків за допомогою будь-якого біометричного сенсора. Далі зі зразків добуваються характерні ознаки й отримані результати об'єднуються згідно певного алгоритму в шаблон. Первинний шаблон зберігається прикладною програмою як контрольний шаблон. Дактилоскопія (розпізнавання відбитків пальців) - найбільш популярний на сьогоднішній день біометричний метод ідентифікації особистості. Весь процес ідентифікації по малюнку папілярних ліній займає не більше кількох секунд і не вимагає зусиль від тих, хто використовує дану систему доступу. Існує два основних алгоритму порівняння отриманого коду з наявними в базі шаблоном: по характерних точках і по рельєфу всієї поверхні пальця. У першому випадку виявляються характерні ділянки і їх взаємне розташування. У другому випадку запам'ятовується все в цілому. У найпростішому випадку при обробці зображені на ньому виділяються характерні точки (наприклад, координати кінця або роздвоєння папілярних ліній, місця з'єднання витків). Можна виділити до 70 таких точок і кожна з них охарактеризувати двома, трьома або навіть великим числом параметрів. В результаті можна отримати від відбитка пальця до п'ятисот значень різних характеристик. Більш складні алгоритми обробки з'єднують характерні точки зображення векторами і описують їх властивості і розташування. В результаті можна отримати від відбитка пальця до п'ятисот значень різних характеристик. У сучасних системах використовується також комбінація обох алгоритмів, що дозволяє підвищити рівень надійності системи. Додатково залучається інформація про морфологічну структуру відбитка пальця. При збігу одержуваних ознак з шаблонним, попередньо закладеними в пам'ять системи і активізованими при наборі ідентифікаційного номера, подається команда виконавчому пристрою. Якщо один з пальців пошкоджений, для ідентифікації можна скористатися додатковим відбитком, відомості про яких, як правило, також вносяться в біометричну систему при реєстрації користувача.

#### **Література**

1. Ідентифікація та автентифікація [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/identifikaciataautentifikacia/>

2) Біометричні засоби ідентифікації особистості [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://gymilit.in.ua/re\\_%D0%91%D1%96%D0%BE](http://gymilit.in.ua/re_%D0%91%D1%96%D0%BE)