

## СЕКЦІЯ 5. БЕЗПЕКА ІНФОКОМУНІКАЦІЙ

УДК 004.021

**О. Галушка, С. Лупенко**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

### **СИСТЕМА АУТЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ ЗА ЇЇ ДИНАМІЧНИМ ПІДПИСОМ**

Більшості сучасних організацій сьогодні потрібні надійні засоби аутентифікації особи. Є ряд методів, за допомогою яких людина може отримувати доступ до системи, яка вимагає спеціального дозволу, серед них: використання паролів, ключів, карток, особистого ідентифікаційного номера. Ці методи можуть призвести до небажаних ситуацій, коли важливі елементи можуть бути: забутими, загубленими або вкраденими. Але при використанні біометричних методів таких ситуації можна уникнути.

Існує два методи аутентифікації людини за її підписом. Аутентифікація за статичним підписом передбачає порівняння зображень підписів, та метод аутентифікації за динамічним підписом, який порівнює процеси відтворення підписів.

Основними етапами проектування системи біометричної аутентифікації на основі динамічного підпису є: розробка математичної моделі динамічного підпису і методів його обробки, створення алгоритму роботи модуля аутентифікації системи на основі створеної математичної моделі і методів обробки, реалізація системи аутентифікації у складі інформаційної системи, тестування системи аутентифікації, модифікація коду фрагментів системи у процесі функціонування системи.

Етап розробки математичної моделі є ключовим. Для побудови моделі вибрано стохастичний підхід, оскільки процес відтворення підпису людиною в певній мірі є випадковим. Розробка математичної моделі передбачає: розробку моделі, яка враховувала б ключові особливості об'єкта дослідження і вибір діагностичних ознак; проведення аналізу цих діагностичних ознак і розробка методів для попередньої обробки. У випадку використання статистичного підходу дослідити статистичні характеристики діагностичних ознак. Ці дослідження дозволяють зробити висновки про адекватність моделі.

Динамічний підпис в комп'ютерній системі буде представлятись у вигляді динамічних траєкторій підпису людини по двох координатних осях  $X(t)$  і  $Y(t)$  у часі та аналізується за допомогою формування і використання нормальних перетворень математичних очікувань цих траєкторій.

Метою роботи є дослідження методів моделювання динамічно введеного підпису особи та способів співставлення його з еталонним підписом для аутентифікації. Отримані результати досліджень будуть використані для створення нового методу обробки підпису, або удосконалення існуючих для зменшення похибок першого та другого роду.