

# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ВІДБИТКІВ ПАЛЬЦІВ

Дем'яненко О.С., *студент*

У даний час підвищується попит на системи автоматичного визначення особистості людини за відбитками пальців, які використовуються для побудови систем контролю доступу та пошуку в базі даних.

Одним із шляхів вирішення цієї задачі є створення здатної навчатися системи підтримки прийняття рішень (СППР) у рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології (ІЕІТ) [1]. Ідея ІЕІТ полягає в оптимізації структурованих просторово-часових параметрів функціонування системи прийняття рішень шляхом трансформації в процесі навчання відношення схожості на нечіткому розбитті простору ознак розпізнавання на класи у відношення еквівалентності.

Розроблено вхідний математичний опис класифікатора у вигляді навчальної матриці цілих значень яскравості зображень відбитків пальців людини, кількість ознак розпізнавання та випробувань. На етапі навчання необхідно побудувати оптимальне розбиття простору ознак розпізнавання на класи розпізнавання і на етапі екзамену за результатами обмеженого числа випробувань одержати високодостовірні рішення про належність вектора реалізації образу, що розпізнається, до деякого класу.

Для підвищення достовірності розпізнавання зображень у процесі навчання здійснювалася оптимізація геометричних параметрів системи підтримки прийняття рішень і системи контрольних допусків на ознаки розпізнавання.

У результаті роботи розроблено СППР у рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології, в якій досягнута висока достовірність правильного прийняття рішень при розпізнаванні зображень відбитків пальців людини.

Керівник: Скаковська А.М., *к.т.н.*

1. А.С. Довбиш, *Основи проектування інтелектуальних систем* (Суми: Вид-во СумДУ: 2009).