

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Система розпізнавання зображень

Лопатченко Б.К., доц.; Григор'єв Є.В., студ.;
Сумський державний університет, м. Суми

Розпізнавання зображень вважається одним з основних питань теорії інтелектуальних систем. Ця задача має велике практичне значення. Термін «класифікація» у багатьох випадках використовується як синонім терміну «розпізнавання», але їх не можна рахувати повністю взаємозамінюваними. Застосування будь-якого з цих термінів зазвичай залежить від специфіки поставленого завдання.

Лінгвістичний (синтаксичний) підхід побудови системи розпізнавання використовується у випадку, коли образи описуються за допомогою підобразів чи їх співвідношень. Основна гіпотеза цього методу базується на тому, що зображення одного класу мають ряд загальних ознак і властивостей, які свідчать про їх подібність.

Основою математичного підходу вважаються такі правила класифікації, що їх формулювання і вивід визначається деякою математичною моделлю з застосуванням принципів кластеризації і загальності властивостей. Клас розглядається як кластер, коли його образи представлені векторами, компоненти яких – дійсні числа. Конструювання такої системи розпізнавання визначається розміщенням окремих кластерів у просторі.

Для евристичного підходу характерне використання принципу переліку членів класу, а його основними складовими є отриманий досвід та інтуїція людини. Сконструйовані таким методом системи розпізнавання мають ряд специфічних процедур, що розроблюються для конкретної задачі. Дуже складно узагальнити систему розпізнавання до деякої універсальної, саме тому для рішення кожної задачі необхідно використовувати специфічні прийоми розробки.

У даній доповіді розглянуті методи розпізнавання зображень, які засновані на алгоритмах нормалізації, а також запропоновані рішення щодо технічній реалізації електронної системи розпізнавання образів з застосуванням цих алгоритмів. Проаналізована сфера застосування такої системи.