

МЕТОДИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Розпізнавання образів – це завдання ідентифікації об'єкта та визначення його властивостей на основі зображення (оптичне розпізнавання), аудіозапису (акустичне розпізнавання) або інших характеристик. Під час дослідження динамічних процесів, розпізнавання рухів складається з їхнього відстеження та інтерпретації

На даний час існують три основні методи розпізнавання образів:

Перший - метод перебору. У цьому випадку проводиться порівняння з базою даних, де для кожного виду об'єктів представлені всілякі модифікації відображення. Наприклад, для оптичного розпізнавання образів можна застосувати метод перебору виду об'єкта під різними кутами, масштабами, зсувами, деформаціями тощо.

Другий - проводиться більш глибокий аналіз характеристик образу. У випадку оптичного розпізнавання це може бути визначення різних геометричних характеристик. Звуковий зразок у цьому випадку зазнає частотного, амплітудного аналізу тощо.

Третій - використання штучних нейронних мереж (ШНМ). Цей метод вимагає або великої кількості прикладів завдання розпізнавання при навчанні, або спеціальної структури нейронної мережі, що враховує специфіку даного завдання. Проте його відзначає більш висока ефективність і продуктивність. На відміну від класичних методів розпізнавання, які використовують у першу чергу апарат математичної статистики, ШНМ намагаються відтворити інформаційну модель біологічної нейронної мережі мозку людини та інших істот.

Серед нових методів можна виділити метод розпізнавання руху на сенсорних панелях. Він надає можливість розпізнавати найпоширеніші рухи, що виконуються одним або декількома об'єктами (наприклад, пальцями). Реалізація методу на сучасних сенсорних дисплеях доводить його працездатність та ефективність.

1. Сокіл В.М. Розпізнавання рухів на сенсорній панелі./ В.М.Сокіл, О.О.Карпін, В.Т.Кремін, Т.В.Кулик// Вісник НУ «ЛП» - 2008 р. №630. - с.114-123.
2. Дэвид А. Форсайт. *Computer Vision: A Modern Approach* Компьютерное зрение. Современный подход. / Дэвид А. Форсайт, Джин Понс-М.: «Вильямс», 2004.-928 с.