

ОГЛЯД АЛГОРИТМІВ ВИЗНАЧЕННЯ ОБЛИЧЧЯ ОСОБИ НА ЗОБРАЖЕННІ

*магістр О.О. Черваньов, Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут", м. Харків.*

Існуючі алгоритми виявлення обличчя особи можна розбити на дві категорії. Перший набір алгоритмів розпізнавання означає побудову деякого набору правил, яким повинен відповідати фрагмент зображення, для того щоб бути визнаним людським обличчям, наприклад: особа зазвичай симетрична, риси обличчя (очі, носа, рота) відрізняються від шкіри по яскравості, риси обличчя розташовані цілком певним чином. До цього ж сімейства методик можна також віднести розпізнавання за допомогою шаблонів, заданих розробником. Виявлення обличчя за допомогою шаблону полягає в перевірці кожної з областей зображення на відповідність заданому шаблону.

У другому сімействі методів намагаються виявити закономірності і властивості зображення особи неявно, застосовуючи методи математичної статистики і машинного навчання. Зображенню ставиться у відповідність деяким чином обчислений вектор ознак, при цьому пошук особи полягає в повному переборі всіх фрагментів зображення всіляких розмірів і проведення перевірки кожного з фрагментів на наявність особи. Недоліком такого подання є надзвичайно висока розмірність простору ознак а також надмірність і велика обчислювальна складність. Перевага цього сімейства методів полягає у тому, що з усієї процедури побудови класифікатора повністю виключається участь людини, що потенційно знижує імовірність помилки побудови неправильної моделі зображення особи внаслідок невірних рішень і помилок розробника.

Однак перспективним є поєднання математичних методів розпізнавання ознак обличчя з психофізичними особливостями розпізнавання осіб самою людиною.