

МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ В ГРАФИЧЕСКИЙ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Программные решения на основе обработки изображений и распознавания образов на них широко используются в множестве сфер производства, развлечения, медицины. Теория распознавания образа – раздел информатики, развивающий основы и методы идентификации предметов, которые характеризуются конечным набором некоторых свойств и признаков.

На данный момент самыми быстроразвивающимися областями применения методов и алгоритмов распознавания образов является медицина (рентгенография и ультразвуковые, электромагнитные исследования, микрохирургия), приборостроение (создание микросхем, высокоточные манипуляции для сборки отдельных узлов механизмов), контроль качества на производствах добывающей и обрабатывающей промышленности, системы безопасности и разграничения доступа, системы контроля скорости и мониторинга нарушений дорожного движения, производство фото-видео техники и разработка программного обеспечения для нее, автоматическая обработка больших объемов текстовых данных (например обработка результатов централизованного тестирования) и так далее. Таким образом можно сформулировать основную цель специалистов, занятых в этой области: создание машинного и программного обеспечения для автономной коммуникации с окружающей средой присущими человеку способами, а именно, с помощью зрения. Это выражается в распознавании и классифицировании образов по определенному признаку.

В качестве простейших способов можно назвать методы ковариации и сравнения шаблонов. Алгоритм ковариации двух изображений – возможный способ реализации методов сравнения шаблонов. Контурный анализ является методом решения задачи распознавания конкретного объекта не прибегая к попиксельному сравнению, а также увеличения производительности программного средства.

Реализация вышеназванных методов поможет получить полноценную и рабочую систему анализа передвижения и изменения заданных искомым объектов на кадрах видеопотока (записи камеры видеонаблюдения).