

мической съёмки оптического диапазона / Л. А. Белозерский, Н. И. Мурашко, Л. В. Орешкина, А. И. Шевченко.– Научное издание. ИПШ «Наука і освіта», Донецк, 2013.– 436 с.

УДК 004.4

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НА ИЗОБРАЖЕНИИ МЕТОДАМИ КОНТУРНОГО АНАЛИЗА

Магистрант Караев И. О.

Научный руководитель – к. физ.-мат. наук, доцент Баркалин В. В.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Порой мы сталкиваемся с задачей распознавания образов на различных снимках. Данная функция используется в современных технологиях: поиск лиц в фотоаппаратах, отслеживание автомобильных номеров, распознавание лиц, и т. д. В большинстве случаев, распознавание по цвету является некорректным, например, при распознавании лиц цвета кожи могут находиться в довольно большом цветовом диапазоне, что приведёт к большому количеству погрешностей. Для решения данной проблемы разумно использовать методы контурного анализа.

Основные методы контурного анализа: алгоритм Кэнни, математическая морфология.

Оператор Кэнни (алгоритм Кэнни) был разработан в 1986 году Джоном Кэнни, он использует многоступенчатый алгоритм для обнаружения широкого спектра границ в изображениях. Его суть заключается в нахождении локальных максимумов градиента пикселей [1].

Математическая морфология основана на теории множеств, топологии и случайных функциях. Основными операциями морфологии являются наращивание и эрозия. В результате применения операции эрозии все объекты, меньшие, чем структурный элемент, стираются, объекты, соединённые тонкими линиями, становятся разъединёнными, и размеры всех объектов уменьшаются. При наращивании, наоборот, все линии становятся большими [2].

При сравнении двух методов, можно сделать вывод, что методы математической морфологии быстрее, а, при одинаковом качестве обработки, отношение по времени проведения этих методов дости-

гает двух раз. Однако, если время проведения анализа не важно, то метод Кэнни более точен. При этом, для работы методом Кэнни необходимо преобразовать цветовую гамму изображения в градацию серого, а при математической морфологии можно работать и с цветными изображениями.

Результаты работы методов показаны на рис 1.

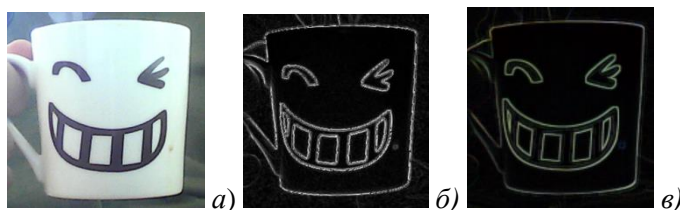


Рис 1. Отображение a - исходного изображения и b – работы методом Кэнни, v – работы методом математической морфологии.

Литература

1. Дж. Кэнни. Вычислительный подход к обнаружению границ. // IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence, — 1986. — В.6. — 679—698с

Л. Шапиро, Дж. Стокман. Компьютерное зрение. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. — 752 с.

УДК 004.4

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

студент гр. 103610 Ким Д. С.,

Научный руководитель – доктор техн. наук, профессор Колешко В. М.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Рассмотрен вопрос создания программного комплекса оценки качества исходных данных системы защиты информации. Оценка качества исходных данных занимает важное место в области информационной безопасности, так как с ее помощью проводится первичное обследование системы, позволяющее выявить готовность к проведению аттестации ее как системы защиты информации. Без