

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Блохина Т.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: BlohTat@yandex.ru*

Обработка цифровых изображений представляет собой достаточно ярким и наглядным примером преобразования и анализа измерительных данных. Цифровое преобразование изображений широко используют в промышленных системах машинного зрения, измерительных видеосистемах, прикладных телевизионных системах, вещательном телевидении и так далее.

Назначение цифрового преобразования изображений состоит в создании условий для улучшения восприятия изображения (например, в рентгено- или ультразвуковой медицинской диагностике), формировании определенного художественного образа (в телевидении), выделении информативных признаков (в системах распознавания изображений, измерительных системах, системах мониторинга) и так далее.

Цель данной работы заключается в реализации алгоритмов и методов обработки массивов данных (цифровых изображений).

В данной работе использованы такие цифровые преобразования как; инверсия изображения; линейное контрастирование исходного изображения; построение линейной и кумулятивной исходного и контрастированного изображения; бинаризация полученного изображения после линейного контрастирования с различными порогами бинаризации; двукратное увеличение контрастированного изображения, используя экстраполяцию нулевого порядка и интерполяцию первого порядка для восстановления промежуточных пикселей изображения.

Следует различать обработку изображений, предназначенных для зрительного восприятия, и обработку в устройствах автоматического анализа, где на первый план выходят задачи выделения признаков, определения точных текущих координат объекта и формирования данных о количественных характеристиках.

Исследуемые изображения отражают закономерности взаимодействия светового и другого электромагнитного излучения с отдельными участками изучаемой сцены.

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ АЛГОРИТМОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Босова О.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: olesbosova@yandex.ru*

В настоящее время ставшие классическими методы линейной фильтрации нашли широкое применение в различных областях науки и техники. В то же время использование теории линейной фильтрации не позволяет получить приемлемое решение в ряде практически важных приложений. Известно, например, что задача оптимальной фильтрации сигналов и изображений допускает решение в классе линейных фильтров только в том случае, когда сигнал и аддитивная помеха независимы и имеют нормальное распределение. В действительности, помеха может зависеть от полезного сигнала или иметь закон распределения, отличный от нормального. В этих случаях оптимальное решение следует искать в классе нелинейных фильтров.

Благодаря нелинейному характеру самих процессов передачи, кодирования и восприятия информа-

ции, а также из-за ограничений, присущих линейным операторам, наблюдается постоянно увеличивающаяся потребность в разработке и внедрении нелинейных алгоритмов при решении целого ряда задач обработки изображений, таких, как удаление шума, повышение четкости изображения, увеличение изображения, распознавание текстуры изображения.

Цель настоящей работы состоит в исследовании алгоритмов обработки изображений сигналов сложной формы на примере радиолокационных изображений, основанных на использовании методов теории вероятности, методов электродинамики, для повышения эффективности решения типовых задач цифровой обработки изображений.

В соответствии с поставленной целью основными задачами работы являлись:

- анализ основных методов распознавания, построения изображений;
- разработка и исследование алгоритмов распознавания радиолокационных изображений с использованием теории вероятности и теории дифракции;
- получение результатов, демонстрирующих работоспособность алгоритма и использование которых может дать практические рекомендации.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕНЕДЖЕРОМ ПРИ ПРОДАЖЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Горбенко О.Н.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: gorbenkoon@yandex.ru*

Представляемая вниманию тема в данной работе является весьма актуальной, в связи с тем, что базы данных и другое программное обеспечение, связанное с их использованием в качестве инструмента занимают заметное место в процессе работы предприятия. Их применение дает возможность уменьшить время, которое необходимо для обработки заявок клиентов, а, следовательно, и быстродействие работы с клиентами в целом на предприятии. Естественно, что для того, чтобы раскрыть все потенциальные возможности, которые несет в себе использование баз данных, нужно применять в работе комплекс программных и аппаратных средств как можно более полно соответствующий поставленным задачам. Благодаря этому, в настоящее время возрастает потребность в компьютерных программах, которые поддерживали бы и согласовывали процесс работы.

Целью данной работы является разработка алгоритмического обеспечения для информационной системы предприятия автосервиса, а также интерфейса к базе данных для обработки данных в корпоративной системе этого предприятия. Данная программа позволяет обеспечить автоматизацию записи данных в процессе закупки и продажи нового автомобилей и автозапчастей, а также обслуживания автомобилей. Исходя из современных требований, предъявляемых к качеству работы данной сущности, нельзя не отметить, что эффективная работа ее может зависеть от уровня автоматизации.

Программа для работы с базой данных учета работы с клиентами была разработана в среде программирования Borland Delphi 7 при помощи стандартных компонентов работы с базами данных и компонентов ADO.

Нами был проведен анализ возможности использования баз данных при построении информационных систем предприятий.

Далее было рассмотрено построение схемы данных для предприятия автосервиса.