

ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ КОНТУРНОЙ ЦЕПИ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

ст. преп. М.В. Невдаценко, студент Я. Герятович, НТУУ "КПИ", г. Киев

На сегодняшний день во многих областях науки и техники используется компьютерная обработка изображений. Ведущие компании разрабатывают большое количество различных приложений для распознавания жестов (техника для слабослышащих людей), сенсорного управления различными устройствами, автоматизированного диагностирования болезней и т.п.

Большинство подобных задач (обработки изображений) требуют очень точного построения контурной цепи для каждого конкретного изображения. Исходя из этого, достаточно востребованной является задача повышения точности построения контурной цепи.

Для решения такой задачи можно использовать несколько методов. Первый основан на сдвиге координатных осей. Такой подход позволяет: во-первых, убрать неоднозначность определения границы (внутренней или внешней), во-вторых, позволяет определять контура объектов малой толщины (в 1 пиксель), в-третьих, полностью снимает необходимость в фильтрации изображения, что, существенно уменьшает вычислительную сложность.

Второй метод повышения точности построения контурной цепи основан на уменьшении площади пикселя (минимального планарного объекта). Это можно сделать несколькими способами.

Первый способ связан с уменьшением площади всех пикселей изображения, которое достигается в результате растеризации векторной модели с более высокой разрешающей способностью. Этим самым увеличивается разрешающая способность. Но это не всегда возможно.

Второй подход связан с изменением площади пикселей, в результате деформации решетки, образованной системой отсчетов пропорционально вероятности ошибки пороговой фильтрации.

Описанные методы позволяют увеличить точность построения контурной цепи, что, в свою очередь, приведет к более точным результатам обработки изображений.

Список литературы: 1. Павлидис Т. Алгоритмы машинной графики и обработка изображений. – М.: Радио и связь, 1986. – 400 с. 2. Бузовский О.В. Компьютерная обработка изображений / Бузовский О.В., Болдак А.А., Мохамед Руми М.Х. – К.: Корнейчук, 2001. – 179 с.