

МЕТОДЫ СЕГМЕНТАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

Пивоваров А.С., Зуев А.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Сегментация изображений, не являющихся тривиальными, представляет собой одну из самых сложных задач машинного зрения. Эффективность процедур анализа изображений во многом определяется точностью сегментации. Но в настоящее время нет единого, общепризнанного подхода, который бы лежал в основе большинства алгоритмов, и который позволял бы проводить приемлемую сегментацию для изображения любого типа. В этом и заключается одна из проблем сегментации, это же является причиной большого числа различных подходов для решения задач машинного зрения.

Таким образом, актуальной задачей является: исследовать существующие методы сегментации с целью определения наиболее эффективных для определенных классов изображений. Для решения поставленной задачи был разработан программный продукт, реализующий различные методы сегментации изображений, загруженные пользователем.

В разработанном программном продукте реализованы следующие методы: MeanShift, метод водораздела (WaterShed) и метод FloodFill. Исследования были проведены с изображениями различных типов и спектральных диапазонов. Была проведена оценка эффективности сегментации, сферы применения, достоинства и недостатки.

С помощью разработанного ПО можно исследовать как различные способы выделения однородных элементов, так и другие методы обработки изображений и машинного зрения.