

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СЕГМЕНТИРОВАНИЯ ПОТОКОВ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ВИДЕОФАЙЛОВ

Дженюк М.А.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Распознавание образов – одно из интенсивно развиваемых направлений исследования.

Проблема распознавания образов состоит из двух частей: обучения и распознавания. Обучение осуществляется путем показа отдельных объектов с указанием их принадлежности тому или другому образ. В результате обучения распознающая система должна приобрести способность реагировать одинаковыми реакциями на все объекты одного образа и различными – на все объекты различных образов. За обучением следует процесс распознавания новых объектов, который характеризует действия уже обученной системы. Автоматизация этих процедур и составляет проблему обучения распознаванию образов.

Видеоизображение поступает в специальный Сегментатор, в котором происходит разбиение файла на сегменты (кадры). Далее определяется тип полученных сегментов с помощью ключевых кадров, которые хранятся в базе данных. Предусмотрена возможность обучения системы. Для создания видеоструктуры используется информация из базы данных шаблонов структур. Полученные видеоструктуры можно просматривать целиком или по фрагментам, разделенным кадрами-границами сегментов. Сегментация видеодокументов подразделяется на: выделение объекта на видеоизображении и разделение по временным границам. Разбиение на сегменты и определение типа видеосегмента происходит путем попиксельного сравнения каждого кадра видеодокумента с предыдущим.

Алгоритм процесса извлечения контента из видеодокумента включает: определение и загрузка шаблона, поэтапное циклическое прохождение всех кадров видео. В случае, если тип сегмента не определен, необходимо произвести сравнение кадров видео с ключевыми кадрами, содержащими объекты позволяющими классифицировать данный сегмент.

Используя шаблон данных происходит установление связей между объектами, а также присвоение временных атрибутов элементам структуры. Полученный результат сохраняется в БД структур видео и ассоциируется с входным видеодокументом.