

Аннотация

выпускной квалификационной работы Мустафина Владимира Михайловича
«Разработка алгоритма поиска специфических сигнатур
и их переходов в видеопотоке»,
представленной на соискание квалификации бакалавра
по направлению 03.03.02 ФИЗИКА

Для решения задач мониторинга контента необходимо сравнивать изображения из видеопотока прямого вещания с набором заранее заданных видеороликов. Максимальное количество сравнений сигнатур изображений ограничено величинами порядка 10^4 кадров за время одного входного кадра. Целью текущей дипломной работы является уменьшение количества сравнений за счет анализа видеороликов и выделения в них ключевых сигнатур. Количество сравнений должно быть достаточным для работы с потоком видео реального времени и обработки базы с характерным размером 10^6 сигнатур.

В работе были проанализированы особенности формирования сигнатур. По итогам анализа был выбран алгоритм генерации сигнатур, обеспечивающий высокую корреляцию схожести сигнатур со схожестью изображений. Был разработан алгоритм выделения ключевых сигнатур, позволяющий в десятки раз сократить количество сигнатур используемых для сравнения. Был разработан алгоритм поиска видеороликов по ключевым сигнатурам, требующий небольшое число сравнений на один входной кадр, но обеспечивающий высокую точность нахождения фрагментов видео роликов. При применении данных алгоритмов удастся уменьшить используемую производительность до 0.1% от доступной.

Работа состоит из введения, 5 глав, заключения и списка литературы. Общий объем работы составляет 37 страниц.