

КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ ЦИФРОВЫХ ВОДЯНЫХ ЗНАКОВ В УЧЕБНЫЙ ВИДЕОКОНТЕНТ

Р.М. ВЕРЕНИЧ, Н.С. ЛАНЦУНЦЕВИЧ, А.В. ХВОЙНИЦКАЯ

В настоящее время существует множество программных пакетов видеозахвата и редактирования, позволяющих создавать качественный учебный видеоконтент (Adobe Premier, Pinnacle Studio, Camtasia Studio и др.). Недостатком данных пакетов является ограниченные возможности по интеграции цифровых водяных знаков (ЦВЗ) для защиты авторских прав. В этой связи актуальной является разработка простой технологии обеспечения защиты авторских прав, позволяющей легко комплексировать существующие пакеты видеозахвата, редактирования и интеграции ЦВЗ. Предлагается подход к интеграции ЦВЗ в учебный видеоконтент, основанный на бесконфликтном комплексировании видеоредактора и программных средств встраивания ЦВЗ. Суть подхода состоит во внедрении ЦВЗ в электронную презентацию, используемую в процессе лекции (файлы с расширениями .jpg, .png, .doc, .ppt и другие, поддерживаемые видеоредактором) с последующим созданием и редактированием видеоконтента с помощью пакетов видеозахвата и редактирования. Для этого предлагается использовать любые стандартные средства создания копии экрана с последующим сохранением в стандартном графическом формате (.jpg, .png, .bmp и т.д.), совместимом с программными средствами встраивания ЦВЗ. При формировании ЦВЗ предлагается учитывать специфику учебного видеоконтента, состоящую в использовании части экрана для вывода видеоизображения лектора (создание эффекта присутствия), за счет внесения избыточности в ЦВЗ. Подход позволяет сократить затраты на создание защищенного учебного видеоконтента за счет использования готовых стандартных программных средств обработки и защиты видеоинформации. Подход эффективен для защиты учебного видеоконтента, содержащего большое количество презентационного материала по отношению к видеоизображению лектора.