

Лабораторная работа

«Исследование работы программ для защиты авторских прав мультимедийных файлов»

Цель: исследовать возможности программ для добавления водяных знаков на изображения.

Теория

Цифровой водяной знак (ЦВЗ) — технология, созданная для защиты авторских прав мультимедийных файлов. Обычно цифровые водяные знаки невидимы. Однако ЦВЗ могут быть видимыми на изображении или видео. Обычно это информация представляет собой текст или логотип, который идентифицирует автора.

Важнейшее применение цифровые водяные знаки нашли в системах защиты от копирования, которые стремятся предотвратить или удержать от несанкционированного копирования цифровых данных. Стеганография применяет ЦВЗ, когда стороны обмениваются секретными сообщениями, внедрёнными в цифровой сигнал. Используется как средство защиты документов с фотографиями — паспортов, водительских удостоверений, кредитных карт с фотографиями.

Комментарии к цифровым фотографиям с описательной информацией — ещё один пример невидимых ЦВЗ. Хотя некоторые форматы цифровых данных могут также нести в себе дополнительную информацию, называемую метаданные, ЦВЗ отличаются тем, что информация «зашифрована» прямо в сигнал. Объекты мультимедиа в этом случае будут представлять собой контейнеры (носители) данных. Основное преимущество состоит в наличии условной зависимости между событием подмены объекта идентификации и наличии элемента защиты — скрытого водяного знака. Подмена объекта идентификации приведёт к выводу о подделке всего документа. Цифровые водяные знаки получили своё название от старого понятия водяных знаков на бумаге (деньгах, документах).

Обычно ЦВЗ классифицируются по 7 основным параметрам: объём, сложность, обратимость, прозрачность, надёжность, безопасность и верификация.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Установить программное обеспечение, позволяющее добавлять водяные знаки на изображения. (Рекомендуется Watermark Nameleon, <http://ufahameleon.ru/soft.aspx?id=3>)
3. Запустить ПО, ознакомиться с интерфейсом.
4. Поставить водяные знаки на изображение.
5. Предоставить скриншоты проделанной работы.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Зачем нужны ЦВЗ?
2. Может ли пользователь обнаружить ЦВЗ без специальных программ?
3. Что может быть использовано в качестве ЦВЗ?
4. Изменяется ли размер файла при добавлении ЦВЗ?