

Защита мультимедийных файлов с помощью стеганографии

Требования к digital watermark

```
graph TD; A[Требования к digital watermark] --> B[НЕВИДИМОСТЬ]; A --> C[ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ]; A --> D[СТОЙКОСТЬ К умышленной фальсификации, удалению, изменению];
```

НЕВИДИМОСТЬ

ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ

СТОЙКОСТЬ К

умышленной

фальсифика

ции,

удалению,

изменению

Цифровые водяные знаки могут содержать

ID автора

Дата создания

Логотип

Адрес эл.почты

URL-адрес
сайта

Защита мультимедийных файлов с помощью стеганографии

digital watermark
(водяные знаки)

невидимы для глаза,
но могут распознаваться
специальной программой, в
водяные знаки вводится
информация о правообладателе

finger print

дополнительно помещается
информация о покупателе
картины
(музыкального произведения),
используется для защиты
авторских прав.

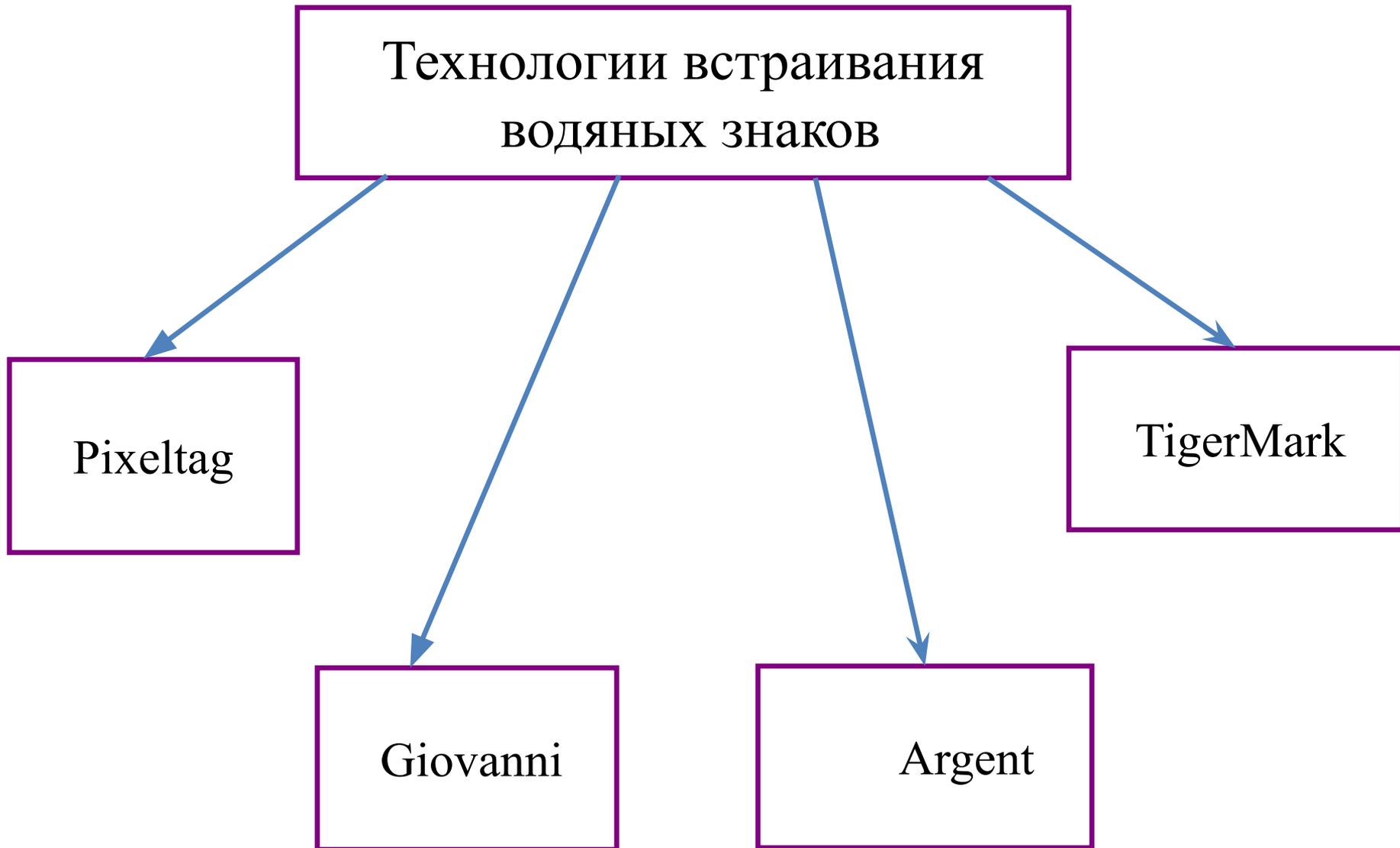
Технологии встраивания ВОДЯНЫХ ЗНАКОВ

Pixeltag

TigerMark

Giovanni

Argent



Технология PictureMarc

разработана компанией The Dice Company.

Создание цифровых “водяных знаков”
для защиты графических
изображений
(пакетов)

Представляет собой встраиваемый модуль
(plug-in) для основных графических пакетов,
таких как Adobe Photoshop и CorelDraw
(не менее 256x256 пикселей)

Работа с цветовыми таблицами CMYK,
Lab, RGB, градации серого и
индексированный цвет. Маркировка
– процесс необратимый, однажды
поставленная метка не изменяется и не
может быть удалена

Наиболее продвинутая в маркетинговом
отношении технология, которая
допускает достаточно большой диапазон
трансформаций для изображений
с встроенными “водяными знаками”

Технология Pixeltag

разработана Mit Media Lab.

Скрытая информация кодируется величиной яркости пикселей, что определяет стойкость цифровой метки при различных трансформациях графического файла

Этой системе не требуется оригинальное изображение для извлечения скрытого сообщения

Отличие от других систем и технологий состоит в том, что при обнаружении цифрового водяного знака пользователь сразу получает необходимую контактную информацию о владельце или авторе изображения (e-mail, URL)

Технология Argent

разработана компанией The Dice Company

```
graph TD; A["Технология Argent  
разработана компанией The Dice Company"] --> B["мощное и интеллектуальное средство защиты авторских прав при распространении продукции в компьютерных сетях и на других цифровых носителях"]; A --> C["Один канал содержит сведения о копирайте. Второй канал - информацию о правилах распространения. Третий - о правообладателе"]; A --> D["Особенность - трехканальная технология внедрения «водяного знака» в объект защиты"];
```

мощное и интеллектуальное средство защиты авторских прав при распространении продукции в компьютерных сетях и на других цифровых носителях

Один канал содержит сведения о копирайте. Второй канал - информацию о правилах распространения. Третий - о правообладателе

Особенность - трехканальная технология внедрения «водяного знака» в объект защиты

Технология Giovanni

разработана Blue Spike, Inc .

Технология создана для защиты цифровой меткой файлов изображений и аудиофайлов в сетях и на различных носителях

В сравнении с Argent, Giovanni - более коммерческий и простой в использовании продукт

Сочетает в себе архитектуру секретного ключа и алгоритм встроенного сигнала , что определяет ее сходство с относительно старой технологией Argent

Для платформ Macintosh и Windows

TigerMark - система цифрового «водяного знака»
от фирм Nec и Informix, основана на технологии
TigerMark (Nec) и Informix Universal Server
(Informix)

служит для распространения аудио- и
Видеоматериалов через Интернет и
прекрасно сочетается с потоковыми
технологиями передачи данных

встраивается как сигнал в поток медиаданных
и не может быть оттуда «вытравлен» без
очевидных потерь качества

Объектно ориентированный Universal
Server
(Informix) использует мультимедийную
базу данных, совместимую с любым
типом информации.

Работает система как многофункциональный
Image Datablade модуль для Informix Universal
Server и предоставляет для поставщиков
мультимедиа все необходимые условия –
базу данных, управление сервером и
управление копирайтом.

Атаки на цифровые водяные знаки

