Atitit 数字水印技术以及攻击方法

相对于空域方法，频域加盲水印的方法**隐匿性更强，抵抗攻击能力更强**。这类算法解水印困难，你不知道水印加在那个频段，而且受到攻击往往**会破坏图像原本内容**。本文简要科普通过频域手段添加数字盲水印。对于web，可以添加一个背景图片，来追踪截图者

所谓**盲水印**，是指人**感知不到**的水印，包括**看不到**或**听不见**（没错，数字盲水印也能够用于音频）。其主要应用于音像作品、数字图书等，目的是，在**不破坏**原始作品的情况下，实现**版权**的防护与追踪。

添加数字盲水印的方法简单可分为空域方法和频域方法，这两种方法添加了**冗余信息**，但在编码和压缩情况不变的情况下，**不会使原始图像大小产生变化**（原来是10MB添加盲水印之后还是10MB）。

空域是指空间域，我们日常所见的图像就是空域。空域添加数字水印的方法是在空间域直接对图像操作（之所以说的这么绕，是因为不仅仅原图是空域，原图的差分等等也是空域），比如将水印直接叠加在图像上。

我们常说一个音有多高，这个音高是指频率；同样，**图像灰度变化强烈的情况，**也可以视为**图像的频率**。频域添加数字水印的方法，是指通过**某种变换手段**（傅里叶变换，离散余弦变换，小波变换等）将图像变换到**频域（小波域）**，在频域对图像添加水印，再通过**逆变换**，将图像转换为空间域。相对于空域手段，**频域手段隐匿性更强，抗攻击性更高**。

所谓对水印的攻击，是指破坏水印，包括**涂抹，剪切，放缩，旋转，压缩，加噪，滤波等。**数字盲水印不仅仅要敏捷性高（不被人抓到），也要防御性强（抗打）。就像Dota的敏捷英雄往往是脆皮，**数字盲水印的隐匿性和鲁棒性是互斥的**。（鲁棒性是抗攻击性的学术名字）

### **四、总结**

基于频域的盲水印方法隐藏性强，鲁棒性高，能够抵御大部分攻击。但是，对于盲水印算法，****健壮性和隐匿性是互斥的**。**

本文方法**针对屏摄**不行，我多次实验没有成功，哪位大神可以做一下或者讨论讨论。还有二值化不行，这是我想当然的，觉得肯定不行所以没做实验。其他的我试了试，用给出的方法调整一下能量系数都可以。我想大家最关心的是什么最安全，不会被追踪。

不涉及图像的都安全，比如拿笔记下来。涉及图像的**屏摄最安全**，截屏十分不安全。

阿里根据截图查到泄露者，这样的技术是如何做到的？ - 文章 - 伯乐在线.html