

<<数字水印算法研究与应用>>

图书基本信息

书名：<<数字水印算法研究与应用>>

13位ISBN编号：9787504366580

10位ISBN编号：7504366587

出版时间：2012-5

出版时间：中国广播电视出版社

作者：谭秀湖，曾文莉 著

页数：170

字数：88000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数字水印算法研究与应用>>

内容概要

《数字水印算法研究与应用》将数字水印的分析分为彩色数字图像水印分析、灰度数字图像水印分析和三维几何模型水印分析三大部分，以一种新的体系、系统、全面地介绍数字水印的主要理论、方法及应用。

全书共分为四章，内容包括数字水印发展综述，基于HIS空间彩色图像数字水印算法研究，基于特征空间分解的数字盲水印算法。

<<数字水印算法研究与应用>>

作者简介

谭秀湖，1971年出生于吉林省辽源市，工学博士后，现就职于成都体育学院新闻系。主要研究方向为数字水印、版权保护和信号处理。

曾文莉，博士，成都体育学院讲师。
1999年毕业于四川师范大学汉语言文学专业，获文学学士。
1999年—2011年任职于绵阳师范学院。
2007年入四川大学文学与新闻学院，攻读广播电视新闻学硕士，2008年继续于四川大学攻读广播影视文艺学方向博士，研究方向主要为广播电视新闻传播。

<<数字水印算法研究与应用>>

书籍目录

第1章 绪论

1.1 引言

1.2 信息安全技术及分类

1.2.1 加密转换技术

1.2.2 信息伪装技术

1.2.3 应用及发展前景

1.3 数字图像水印的典型算法

1.3.1 空域数字水印技术

1.3.2 变换域算法

1.3.3 压缩域算法

1.3.4 生理模型算法

1.3.5 NEC算法

1.4 数字图像彩色模型水印技术

1.4.1 数字彩色图像的颜色空间

1.4.2 数字彩色图像水印的典型算法

1.5 三维几何模型数字水印技术

1.5.1 三维几何模型数字水印特征

1.5.2 三维几何模型水印典型算法

1.6 数字水印的攻击方法

1.7 本书研究的内容

第2章 基于HIS空间彩色图像水印算法研究

2.1 引言

2.2 算法的构造

2.2.1 水印嵌入域和位置的选择

2.2.2 HIS模型的转换

2.2.3 时空域嵌入水印到宿主图像直流分量

2.2.4 误差分析与对策

2.2.5 构造非对称密钥所涉及的线性代数

2.3 基于HIS空间彩色图像水印算法

2.3.1 非对称水印的嵌入和提取

2.3.2 对称水印的嵌入和提取

2.3.3 算法的鲁棒性能的分析

2.4 嵌入域鲁棒性能的比较

2.5 实验部分

2.5.1 算法的实现

2.5.2 同类算法性能的比较

2.6 本章小结

第3章 基于特征空间分解的图像盲水印算法

3.1 引言

3.2 误差分析和特征空间分解和选取

3.2.1 误差分析

3.2.2 特征空间的分解和选取

3.2.3 盲水印算法

3.3 基于特征空间分解的盲水印算法

3.3.1 向量正交盲水印的嵌入和提取

<<数字水印算法研究与应用>>

- 3.3.2 向量平行盲水印的嵌入和提取
- 3.3.3 检测概率和虚警概率
- 3.4 算法安全性和鲁棒性分析
 - 3.4.1 算法的安全性分析
 - 3.4.2 算法的鲁棒性分析
- 3.5 实验及与同类算法性能的比较
 - 3.5.1 算法的实现
 - 3.5.2 同类算法性能的比较
- 3.6 本章小结
- 第4章 基于最小误差能量的三维模型水印算法
 - 4.1 引言
 - 4.2 算法的构造思想
 - 4.2.1 嵌入位置分析和选择
 - 4.2.2 误差能量分析和策略
 - 4.2.3 嵌入空间分析和策略
 - 4.3 基于最小误差能量的水印方法
 - 4.3.1 水印的嵌入和提取
 - 4.3.2 检测概率和虚警概率
 - 4.4 三维模型的重新定位和重新抽样
 - 4.4.1 三维模型的重新定位
 - 4.4.2 三维模型的重新抽样
 - 4.5 实验部分
 - 4.5.1 算法的实现
 - 4.5.2 同类算法性能的比较
 - 4.6 本章小结
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：根据HVS（人类视觉系统），视觉系统对饱和度和亮度的变化不敏感，因而可以利用视觉的掩蔽效应，将水印嵌入到彩色图像的饱和度或亮度分量中。

然而，人类视觉系统却能够觉察到图像上轻微的色彩变化，因而不适合将水印嵌入到色度域。

而且，对于RGB格式的彩色图像，不同色彩之间是高度相关的，对其中一个颜色通道的处理必然影响图像整体的视觉质量。

而对两个或三个颜色通道同时处理，由于各颜色通道相对应的权值不同，使得在各通道中允许嵌入水印的最大嵌入强度系数不同，通常采用两种策略嵌入水印：一种是每个通道都嵌入相同强度系数的水印，为了不影响图像整体的视觉质量，这必然选择所有最大嵌入强度系数中最小值，因而使得有的通道留有较大的嵌入冗余度，这也降低了算法的安全性，使得算法容易被攻击者成功攻击；另一种是各通道都嵌入各自的最大嵌入强度，然而当彩色图像受到图像操作或噪声污染时，通常误差能量影射到各分量的能量强度相同，而误差分量对各通道嵌入水印影响不同，因而使得算法对于盲攻击操作不具有鲁棒性。

但是，对于HIS模型，色度（H）、饱和度（S）与亮度（ I ）之间是不相关的，可以对其中单独一个通道处理，而不对其他通道产生影响。

因此，可以将彩色图像由RGB空间转换到HIS空间进行处理。

但是，对于HIS空间，亮度域 I 中水印的嵌入允许度很小，而水印嵌入允许度直接决定了嵌入水印的能量，水印嵌入的能量大小将直接影响到水印的鲁棒性能；同亮度域 I 相比，在饱和度域 S 中，在不对宿主图像的视觉质量产生明显影响的前提下，允许有较大的嵌入允许度，在 S 中可以有更多的水印能量嵌入，使得饱和度域 S 更适合作为彩色图像的水印嵌入通道。

因此，本章选择将HIS空间的饱和度域 S 作为水印嵌入域。

<<数字水印算法研究与应用>>

编辑推荐

《数字水印算法研究与应用》取材广泛，内容新颖，理论与应用密切结合。

《数字水印算法研究与应用》介绍了数字水印的丰富理论和大量生动应用，可以帮助读者学会了解数字水印的研究现状和发展趋势，及存在的问题。

《数字水印算法研究与应用》适合于数字图像处理硕士研究生及高年级本科生，也适合科技工作者参考。

<<数字水印算法研究与应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>