

<<多载体安全隐写技术的研究与应用>>

图书基本信息

书名：<<多载体安全隐写技术的研究与应用>>

13位ISBN编号：9787118079401

10位ISBN编号：7118079405

出版时间：2012-3

出版时间：陈够喜 国防工业出版社 (2012-03出版)

作者：陈够喜

页数：117

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>

<<多载体安全隐写技术的研究与应用>>

内容概要

《多载体安全隐写技术的研究与应用》是信息安全领域的一个重要分支。

《多载体安全隐写技术的研究与应用》在分析单载体隐写的隐写容量、安全性和鲁棒性等局限性基础上,分析和研究了隐写术的主要技术,构建了多载体批量隐写模型,提出了二值图像和灰度图像等批量隐写方案。

《多载体安全隐写技术的研究与应用》主要反映作者近年来的研究成果。

第1章为绪论,主要介绍信息隐藏的基本概念、分类和研究现状等内容;第2章主要介绍多载体隐写的基本理论和模型;第3章主要介绍面向二值图像的批量隐写;第4章介绍基于灰度图像的批量隐写;第5章为总结和展望。

《多载体安全隐写技术的研究与应用》适于信息安全、计算机科学与技术、网络工程和通信工程等相关专业的工程技术人员和科研教学人员阅读,也可供大学相关专业高年级本科生和研究生参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 引言 1.1.1 基本概念 1.1.2 信息隐藏的分类 1.1.3 研究背景 1.1.4 信息隐藏与密码学 1.1.5 信息隐藏的基本特性 1.2 信息隐藏的研究意义 1.3 信息隐藏的发展与研究现状 1.3.1 发展历史 1.3.2 国外研究现状 1.3.3 国内研究现状第2章 多载体隐写的基本理论和模型 2.1 单载体隐写模型综述 2.1.1 Moulin模型 2.1.2 Costa模型 2.1.3 其他模型 2.2 多载体隐写技术的模型构建 2.2.1 基本概念与定义 2.2.2 多载体隐写模型描述 2.3 单载体隐写系统的安全性分析 2.4 多载体隐写模型安全性分析 2.4.1 基于信息论的多载体隐写模型安全性 2.4.2 基于假设检验理论的安全性分析 2.5 完备多载体隐写系统 2.6 不完备多载体隐写的安全性分析 2.6.1 不完备多载体隐写系统的容量 2.6.2 不完备多载体隐写的安全性分析 2.6.3 K—L散度和Fisher信息的关系 2.6.4 实验与结果分析第3章 基于二值图像的批量隐写 3.1 二值图像隐写技术综述 3.1.1 二值图像隐写意义 3.1.2 分块嵌入法 3.1.3 游程修改法 3.1.4 结构微调法 3.1.5 半色调图像嵌入法 3.1.6 频域嵌入法。
3.2 二值图像批量隐写模型 3.2.1 符号定义与假设 3.2.2 批量二值图像隐写的容量分析 3.2.3 批量二值图像隐写容量 3.2.4 批量二值图像的安全性分析与实验 3.3 大尺寸二值图像的隐写 3.3.1 混沌映射与分组 3.3.2 隐秘信息的嵌入与提取算法 3.3.3 实验结果与分析 3.4 批量二值图像的隐写编码 3.4.1 二值图像的隐写效率 3.4.2 基于密钥和权矩阵的隐写编码 3.5 二值图像视觉失真度量第4章 基于灰度图像的批量隐写 4.1 单载体灰度图像隐写 4.1.1 LSB隐写技术 4.1.2 $\pm K$ 与随机调制隐写 4.1.3 变换域隐写技术 4.1.4 图像分存隐写技术 4.2 批量灰度图像的隐写 4.2.1 灰度图像的批量隐写 4.2.2 矩阵编码技术 4.2.3 批量隐写与提取算法 4.2.4 隐写容量与安全性分析 4.2.5 基于航拍图的批量隐写实验结果与分析 4.3 基于图像分存的批量隐写 4.3.1 Bernstein多项式的基本性质 4.3.2 基于Bernstein多项式的图像分存 4.3.3 批量隐写 4.3.4 批量隐写算法的实现 4.3.5 安全性分析 4.3.6 实验结果与分析 4.4 基于比特流的灰度图像隐写 4.4.1 改变像素中1位的容量分析 4.4.2 隐秘信息的嵌入与提取 4.4.3 隐写安全性分析 4.4.4 实验结果与分析第5章 总结与展望参考文献

章节摘录

3.1.1 二值图像隐写意义 随着全球数字化进程的日益加速,二值图像在金融票据、保险记录、个人档案、各类证书、数字图书、医疗记录、手写签名、文件传真复印以及数字化形式保存的各类纸质文档中已广泛应用,包括在电子商务和电子政务中的数字化手写签名等。

二值图像的检测认证以及隐秘信息的隐蔽传输显得尤为重要,信息隐藏技术为其提供了有效实现手段。

信息隐藏主要针对彩色和灰度图像进行隐写与分析技术的研究,其实现算法普遍不适合二值图像隐写。

主要原因是彩色和灰度图像具有丰富的色彩和纹理信息,改变其中的一小部分不会影响人类视觉的显著变化。

二值图像即黑白图像,没有丰富的灰度分级,只有“0”和“1”两个像素,分别代表黑白像素,具有存储简单和结构紧凑的特点,因而具有广泛的应用领域。

二值图像一般包括电子文本、卡通图像、票据、条码、工程图纸和黑白图像等。

其中,电子文本主要包括文字、图形、图表、符号、图书、期刊、真迹和书写体等;票据包括各种机打票据;黑白图像包括两类,其一为原始黑白图像,其二为色调处理后得到的黑白图像。

目前,基于二值图像的隐写算法较少,现有算法可以归纳为分块嵌入法、游程修改嵌入法、边界修改法、基于半色调图像的嵌入算法、文本行或字符移位法以及频域嵌入法等。

这些算法主要是针对电子文本和黑白图像设计的。

电子文本是最常见的一种二值图像,因而,早期的二值图像隐写算法均以电子类文本为载体进行研究。

文献[75]将文本隐写分为语义隐写和格式隐写,进一步又将基于文本的隐写方法划分为语义、句法和空格等三种文本的隐写方法。

文献[76-79]提出了关于文本格式移动的一系列算法,主要包括行移位和字符移位。

二值图像的分块嵌入的隐写算法的基本思想为将原始的二值图像分块,对每个分块进行抗攻击性度量,再在满足阈值条件的分块中嵌入秘密信息[80]。

目前具有代表性的两种算法是文献[81]和[82]提出二值图像的隐写算法。

文献[81]针对图像的连通性和平滑性的要求,根据分块分值的度量进行数据隐藏,隐写容量和安全性与具体的图像有关。

文献[82]允许在二值图像的任何位置进行黑白像素修改,所以,该方法的特点是隐写容量大,但安全性较差。

文献[83-88]分别从二值图像失真度量、基于高斯滤波器把二值图像转化为多值图像再分块嵌入、灰度图像二值化后的色调处理图像隐写等方面进行研究。

.....

<<多载体安全隐写技术的研究与应用>>

编辑推荐

《多载体安全隐写技术的研究与应用》由陈够喜著，信息隐藏是信息安全领域的一个重要分支，主要通过公开的媒体或公共网络对隐秘信息进行隐蔽传递或存储，采用人眼不易察觉的秘密携带方式实现安全高效的信息传递，掩盖“正在进行通信”的事实。

隐写技术是信息隐藏的重要组成部分，是隐蔽通信的重要实现方式。

本书在分析单载体隐写的隐写容量、安全性和鲁棒性等局限性基础上，结合前人的研究成果，构建了多载体批量隐写模型，提出了二值图像和灰度图像等批量隐写方案，设计和实现了多载体隐写系统。

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>