

学术探讨

一种针对BLOCK-DCT隐写的隐写分析改进算法

张汗灵 张利平

湖南大学计算机与通信学院 西北工业大学电子与信息工程研究所

收稿日期 2006-9-23 修回日期 网络版发布日期 2007-4-28 接受日期

摘要 摘要: 由于BLOCK-DCT隐写算法对平稳性质的原始图像引入了非平稳性, 使得隐写图像块内部的相邻像素对与块之间的像素对的分布存在着差异。而在未嵌入消息的原始图像中它们的分布是一致的。由此利用Kolomogrov-smirnov test(k-s test)去判定图像是否隐藏信息。可是采用4邻域像素对的直接像素差的分布, 在k-s test中并不怎么理想, 两类概率分布之差的上界D都比较小。我们通过引入差的绝对值和8邻域像素对来扩大2类像素对分布差异的方法来提高D的值, 使得一些在以4邻域直接像素差分布方法中检测不出的隐写图像在改进的方法中得以检测。理论和实验都证明我们的想法是有效的。

关键词

分类号

An Improved Steganalysis Based on Block-DCT Steganography

Abstract

Abstract: Block-DCT based information embedding methods introduce distinctive non-stationarities into the stego-image, which makes the difference distributions between neighboring pixel intensities in one block and across two blocks. While in the cover image these two distributions are indeed remarkably similar. So we used Kolomogrov-smirnov test on these two neighboring pixel populations to test binary hypothesis. In order to improve detective ability; we add absolute value and 8-domain to pairs of neighboring pixel. Theories and experiments both prove that our method is efficiency.

Key words

DOI:

通讯作者 张利平 baggar@tom.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(172KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 无 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张汗灵 张利平](#)