

- >> 首页
- >> 被收录信息
- >> 投稿须知
- >> 模板下载
- >> 信息发布
- >> 常见问题及解答
- >> 合作单位
- >> 产品介绍
- >> 编委会/董事会
- >> 关于我们
- >> 网上订阅
- >> 友情链接

#### 友情链接

- >> 中国期刊网
- >> 万方数据资源库
- >> 台湾中文电子期刊
- >> 四川省计算应用研究中心
- >> 维普资讯网

## 基于混沌和SVD DWT的稳健数字图像水印算法\*

Robust digital image watermarking algorithm based on chaos and SVD-DWT

摘要点击: 27 全文下载: 17

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [稳健性](#) [混沌](#) [离散小波变换](#) [奇异值分解](#) [数字水印](#)

英文关键词: [robust](#) [chaos](#) [discrete wavelet transform](#) [singular value decomposition](#) [digital watermarking](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(60572011); 甘肃省自然科学基金资助项目(0803RJZA024)

作者

[张秋余](#), [李凯](#), [袁占亭](#)

单位

[\(兰州理工大学 计算机与通信学院, 兰州 730050\)](#)

中文摘要:

针对现有适用于图像的数字水印对信号处理和几何失真比较敏感的问题, 提出一种稳健的数字图像水印算法。该算法先对整个图像应用三级离散小波变换, 再对低频域运用奇异值分解, 并通过修改奇异值, 嵌入经过混沌置乱的水印图像的奇异值, 在小波变换域的中频系数上嵌入水印信息。水印检测时, 分别在中频区域和低频提取水印并进行比较, 采用效果较好的水印作为检测水印。实验结果表明, 该方法对一般的信号处理操作及几何攻击等均具有较好的鲁棒性。

英文摘要:

Many digital watermarks now available for images are sensitive to signal processing and geometric distortions, this paper proposed a robust digital image watermarking algorithm. After decomposing the whole image with 3 level of discrete wavelet transform, then applied the singular value decomposition(SVD) to the low frequency domain, and embedded the singular values of the watermark image that was decomposed with SVD after chaotic scrambling by modifying the singular values, and embedded the watermark data to the middle frequency coefficients of wavelet domain; extracted watermarks in the intermediate frequency and low frequency region and compare them, using the extracted watermark which was better. The examination algorithm of watermark used the double watermark comparison examination. The experimental results demonstrate that this proposed watermarking algorithm is robust against some common signal processing and geometric attacks.

您是第2828022位访问者

主办单位: 四川省计算机研究院 单位地址: 成都市武侯区成科西路3号

服务热线: 028-85249567 传真: 028-85210177 邮编: 610041 Email: arocmag@163.com

蜀ICP备05005319号 本系统由北京勤云科技发展有限公司设计