

图形图像处理

基于噪声特征和矢量中值滤波的彩色图像去噪算法

韩金玉¹,王守志²

- 1. 威海职业学院 信息工程系
- 2. 西北农林科技大学

摘要: 为了有效去除彩色图像噪声,同时保留图像细节信息,并提高处理速度,在分析彩色图像噪声特征的基础上,探索了基于噪声点的距离测度特性的判别算法,并结合改进的矢量中值滤波(VMF)算法对检测出的噪声点予以降噪处理。试验结果表明:该方法能够较好地抑制噪声,有效地保留了图像细节信息,且所用时间仅为传统矢量中值滤波算法的1/2左右。

关键词: 彩色图像 图像去噪 噪声特征 矢量中值滤波 color image image denoising noise characteristic Vector Median Filtering (VMF)

Color image denoising based on noise characteristic and vector median filtering

Abstract: In order to effectively denoise the color image, while preserving image detail information, and increase processing speed, a new noise pinpointing method based on noise characteristic was proposed according to the analysis of noise characteristic of color images. Combined with the modified Vector Median Filtering (VMF) algorithm, the detected noise was denoised. Experimental results show that the algorithm can preserve the detail of image very well when restraining noise effectively, and its computation time is only half of the classical vector median filtering algorithm.

Keywords:

收稿日期 2009-03-26 修回日期 2009-05-23 网络版发布日期 2009-09-01

DOI:

基金项目:

30471138;无

通讯作者: 韩金玉

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 刘鑫; 贺振华; 黄德济.基于双变量收缩函数的局域自适应图像去噪[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1030-1031
- 2. 鲁晓磊 王芙蓉 黄本雄.学习高阶马尔可夫随机场: 评分匹配方法[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2529-2532

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(470KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 彩色图像
- 图像去噪
- 噪声特征
- 矢量中值滤波
- color image
- image denoising
- noise characteristic
- Vector Median Filtering (VMF)

本文作者相关文章

- 韩金玉
- 王守志

PubMed

- Article by Han,J.Y
- Article by Yu,S.Z

3. 孙小敏; 刘孝贤.一种改进的基于分形编码的图像去噪方法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1042-1044
4. 彭波.低照度图像去噪算法的研究与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1455-1457
5. 王发牛 梁栋 程志友 唐俊 .一种无抽样Contourlet变换的图像去噪方法[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2515-2517
6. 让晓勇 叶俊勇 郭春华.基于二维经验模态和均值滤波的图像去噪方法[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2884-2886
7. 刘燕.基于矩形方向窗的小波域去噪方法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 452-454,
8. 张朝柱 张健沛 孙晓东.基于curvelet变换和独立分量分析的含噪盲源分离[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1208-1210
9. 沈维燕 韦志辉 段秋枫.一种基于Contourlets变换和全变差的图像去噪方法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1517-1519
10. 夏平 向学军 万钧力 邓丽华.基于改进型正交有限脊波分析的自适应图像去噪[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1507-1509
11. 丛维 郭定辉.用于图像去噪的改进型非线性扩散方程[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1764-1765
12. 陈冠楠 杨坤涛 陈荣 谢志明.图像灰度值自然对数比率邻域滤波方法[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1930-1932

文章评论

反 馈 人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反 馈 标 题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 40%;" type="text"/> 7764