

	《计算机学报》文章摘要 全文下载
文章题目	基于形态学膨胀操作的小波图像比率可分级编码研究
作者	王相海 张福炎
作者单位	(南京大学计算机软件新技术国家重点实验室 南京 210093) (南京大学计算机科学系 南京 210093)
发表年份	2002
发表月份	1期 (页码: 80—86)
文章摘要	<p>图像渐进传输、图像数据库浏览等多分辨率环境下的多媒体应用导致了图像比率可分级性编码算法的产生, 比如嵌入式零树小波图像编码方法(EZW). Servett等人给出了一种基于形态学方法的图像编码方法(MRWD), 该方法根据图像小波分解后各子带中重要系数的聚类特性, 利用数学形态学中的膨胀算子直接对各子带中的重要系数进行检测、提取和编码, 取得了优于EZW的编码效果. 然而, 该方法还存在着一些值得改进的地方. 该文在分析和改进MRWD方法的基础上, 提出一种基于形态学方法的小波图像比率可分级编码的新方法, 该方法的主要思想如下: (1) 针对小波图像分解的不同层次子带, 采用了不同的结构元素来实现各子带重要系数的膨胀操作; (2) 对剩余空间的重要系数, 根据其在不同分解层次上的分布情况, 采用了直接提取和膨胀操作相结合的编码方法; (3) 根据小波图像分解最低频子带的特殊性, 对其进行了单独处理; (4) 采用了逐次逼近的量化模式, 使生成的嵌入式码流具有比率可分级的特性. 该方法除了具有EZW方法的优点外, 在一定程度上克服了MRWD方法的不足, 取得了较好的效果. 试验结果验证了方法的有效性. 关键词 MRWD算法, 小波变换, 比率可分级编码, 形态学膨胀操作, 重要系数簇中图法分类号: TP391</p>