

论文

基于码率预分配的JPEG2000自适应率控制算法

孔繁镨, 李云松, 王柯俨, 庄怀宇

西安电子科技大学ISN国家重点实验室 西安 710071

收稿日期 2007-7-3 修回日期 2007-12-31 网络版发布日期 2009-2-19 接受日期

摘要

该文提出一种基于码率预分配和反馈控制的自适应率控制算法。算法引入了预测模板, 对图像小波变换和量化后EBCOT编码码块的有效比特平面进行独立的熵估计, 并以码块估计熵总和指导码率预分配, 同时T2编码器由预分配编码比特率自适应地反馈控制编码深度、完成优化截取。实验结果表明, 该算法码率分配精确, 并有效地减少了编码器计算量和存储量, 提高了编码效率, 算法复杂度低, 易于硬件实现。

关键词 [图像压缩](#) [率控制](#) [码率分配](#) [熵估计](#)

分类号 [TN919.81](#)

An Adaptive Rate Control Algorithm for JPEG2000 Based on Rate Pre-allocation

Kong Fan-qiang, Li Yun-song, Wang Ke-yan, Zhuang Huai-yu

National Key Lab on ISN, Xidian University, Xi'an 710071, China

Abstract

A novel scheme for JPEG2000 adaptive rate control is proposed based on rate pre-allocation and feedback control. After wavelet transform and quantification, a prediction module is introduced to estimate the entropy of EBCOT code block within available bit plane, then using the summation estimate entropy of each code block to allocate the rate for each code block. T2 encoder sends feedback to control the coding depth by the pre-allocation bit rate and complete the rate-distortion optimization truncation. The experimental results show that the proposed scheme can efficiently reduce the cost of computation and memory usage, which is suitable for hardware implementation with low computation.

Key words [Image compression](#) [Rate control](#) [Bit rate allocation](#) [Entropy estimate](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 孔繁镨; 李云松; 王柯俨; 庄怀宇

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(274KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“图像压缩”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [孔繁镨](#)
- [李云松](#)
- [王柯俨](#)
- [庄怀宇](#)