

论文

基于人眼感知预测的JPEG2000码率控制算法

刘洁瑜, 张德运

西安交通大学电子与信息工程学院 西安 710049

收稿日期 2006-10-19 修回日期 2007-4-17 网络版发布日期 2008-7-17 接受日期

摘要

基于小波域的JPEG2000压缩编码算法,对重建图像造成的失真主要是结构信息的丢失,从而使入眼的图像感知质量下降。为了解决这个问题,该文提出一种基于人眼感知预测的JPEG2000码率控制算法(SIRA),首先提出了一种度量图像感知质量下降的参数模型,然后建立了一个能在编码之前预测JPEG2000压缩图像感知质量下降的单端预测模型,基于预测模型实现了JPEG2000标准的码率分配。仿真实验结果验证了模型的正确性及算法的有效性。

关键词 [JPEG2000](#) [码率控制](#) [结构信息](#) [预测](#)

分类号 [TN919.8](#)

Efficient Rate Control Algorithm Based on Human Perception Prediction for JPEG2000

Liu Jie-yu, Zhang De-yun

School of Electronics and Information Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract

The image distortion from JPEG2000 is the loss of structure information, which makes perceived quality dropping in particular at the lower bit rate. So, a rate control algorithm for JPEG2000 is proposed based on the prediction of perceptual structural information distortion without the reference image. The model of measuring the perceived image quality dropping is proposed at first. Then a prediction model of perceived quality dropping for JPEG2000 is constructed. Based on the model efficient rate control is realized. Numerical experiments verify the validity of the proposed method.

Key words [JPEG2000](#) [Rate control](#) [Structure information](#) [Prediction](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 刘洁瑜; 张德运

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(469KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“JPEG2000”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [刘洁瑜](#)
 - [张德运](#)