

论文

一种适用于H.264的时域差错掩盖算法

黄治华¹,易本顺²

- 1. 武汉大学电子信息学院光电与多媒体网络通信实验室
- 2. 武汉大学电子信息学院

摘要:

为了克服视频传输中因传输错误引起的视频质量下降,结合H.264的编码特性,提出一种基于运动矢量自适应修复的时域差错掩盖算法。首先利用正确接收的宏块信息估计丢失块邻域内运动矢量的变化强度,据此自适应采用边界运动矢量差值最小法或多项式插值法恢复丢失块的运动矢量,然后根据恢复的运动矢量对丢失块进行补偿替代。仿真结果表明,该算法同传统的时域差错掩盖算法相比,在相同网络丢包的环境下PSNR值提高了0.2~2.5dB,同时解码的图像也获得较好的主观视觉效果。

关键词: 视频传输 错误掩盖 时域掩盖 边界匹配 多项式插值 video transmission error concealment temporal concealment boundary matching polynomial interpolation

Temporal error concealment algorithm designed for H.264

Abstract:

To overcome the degradation of video quality caused by transmission errors, a new temporal error concealment algorithm based on motion vector adaptive recovery was proposed, which efficiently exploited the characteristic of H.264. Firstly the Motion Vector Relative Strength (MVRS) was estimated by calculating a ratio involving the motion vectors of adjacent macro blocks. Then either minimum variance of boundary motion vectors method or polynomial interpolation method was employed to recover the lost motion vectors according to the magnitude of MVRS. The simulation results show that the proposed algorithm can highly improve the quality of reconstructed video and obtain a gain of about 0.2~2.5dB in PSNR, compared with conventional temporal error concealment algorithms in the condition of equal packet loss rate.

Keywords:

收稿日期 2008-11-18 修回日期 2009-01-19 网络版发布日期 2009-06-09

DOI:

基金项目:

湖北省信息产业发展专项资金(2007014);省部级基金

通讯作者: 黄治华

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 祁晋 王健 季晓勇.双路信道无线视频传输系统设计[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2756-2758
- 2. 李玉军 卢显良 段翰聪 唐晖 周旭 赵志军.分布式协作系统的多方视频传输方法[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1579-1581
- 3. 缙西梅.无线网络中支持H.264的增强前向纠错算法[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2225-2229

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(671KB)
- [HTML全文]
- 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

- 视频传输
- 错误掩盖
- 时域掩盖
- 边界匹配
- 多项式插值
- video transmission
- error concealment
- temporal concealment
- boundary matching
- polynomial interpolation

本文作者相关文章

- 黄治华
- 易本顺

PubMed

- Article by Huang,Y.H
- Article by Yi,B.S

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 9289