

产品、研发、测试

基于PNX1500的H.264视频编码器实现和优化

包晓明^{1,2}, 石志强¹

1.中国科学院 软件研究所, 北京 100080

2.中国科学院 研究生院, 北京 100039

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-5-19 接受日期

摘要 在基于PNX1500 DSP的视频监控系统中实现了H.264视频编码器, 提出了一系列优化方案: 利用PNX1500的MBS硬件处理能力计算半像素插值; 在算法级简化了运动估计, 提前判断宏块的跳过模式; 在代码级, 利用定制运算及编译优化选项, 进一步提高了编码速度。测试结果表明, 优化后的编码器可以实现对CIF格式视频流的实时编码。

关键词 [PNX1500](#) [H.264](#) [半像素](#) [代码优化](#)

分类号

H.264 video encoder implementation and optimization for PNX1500

BAO Xiao-ming^{1,2}, SHI Zhi-qiang¹

1.Institute of Software, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China 2.Graduate University, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China

Abstract

Gives an implementation of H.264 video encoder in a video monitoring system based on PNX1500 DSP platform, and proposes a series of optimization solutions. Firstly, calculates half-pixel interpolation using the MBS hardware of PNX1500; Secondly on H.264 algorithm level, predigests motion estimation and brings forward skip mode decision for macroblocks; Thirdly on code level, improves coding speed by using custom operations and compilation optimization options. Simulation results show the optimized encoder can encode CIF-format video stream in real time.

Key words [PNX1500](#) [H.264](#) [half-pixel](#) [code optimization](#)

DOI:

通讯作者 包晓明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1274KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“PNX1500” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [包晓明](#)

·

· [石志强](#)