博士论坛

二维寻址与数据置换嵌入的多媒体存储体系

秦 兴[1], 刘纯悦[2]

1.杭州电子科技大学 微电子CAD所，杭州 310012
2.浙江大学 超大规模集成电路设计研究所，杭州 310027

摘要　　针对多媒体处理算法存储访问的特点，提出了一种新的多媒体扩展存储体系。该体系采用二维字节寻址，支持行访问和列访问；将数据置换操作与存储器访问操作相融合，通过数据置换来实现复杂的地址变换。基于此体系设计了指令系统和硬件原型。通过H.264算法测试表明，所述体系可以减少平均约32.0%的存储器访问率以及25.4%的时钟周期数。

关键词　　二维寻址　数据置换　并行存储　多媒体处理

分类号

Multimedia memory architecture with 2-D addressing and data permutation embedding

QIN Xing[1], LIU Chun-yue[2]

1.The Institute of Micro-electronics CAD，Hangdian University，Hangzhou 310012，China
2.The Institute of VLSI Design，Zhejiang University，Hangzhou 310027，China

Abstract

To satisfy rigid performance specifications of accessing to memory of multimedia processing，a novel multimedia memory architecture is proposed in this paper.The architecture is based on 2 dimensional addressing and support access modes such as row and column.Data permutation is merged with load/store operations to realize complex addresses transforming.The instruction set and hardware prototype are designed for the architecture.H.264 algorithm is used for benchmarking.Experiment results show that the 32.0% memory access times and 25.4% clock cycles can be reduced on the average.

Key words two dimensional addressing data permutation parallel memory multimedia processing

DOI:

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1315KB)

[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"二维寻址"的相关文章

本文作者相关文章

· 秦 兴
· 刘纯悦