

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

工程应用技术与实现

多路有序优先级和有序环形仲裁器设计

杨冬勤¹, 黄航¹, 张小燕², 于忠臣¹

(1. 北京工业大学北京市嵌入式系统重点实验室, 北京 100124; 2. 北京航空航天大学化学与环境学院, 北京 100191)

摘要: 为解决传统仲裁器不能记忆请求顺序的问题, 设计多路有序优先级仲裁器和有序环形仲裁器。通过先入先出(FIFO)电路来保存请求的先后顺序, 将FIFO电路分别与优先级仲裁器和环形仲裁器组合, 从而构成有序仲裁器。实验结果表明, 该设计能简化复杂度, 提高仲裁器处理请求能力, 但延时和面积性能略有下降。

关键词: 有序仲裁器 优先级仲裁器 环形仲裁器 先入先出电路 令牌

Design of N-way Ordered Priority and Ordered Ring Arbiter

YANG Dong-qin¹, HUANG Hang¹, ZHANG Xiao-yan², YU Zhong-chen¹

(1. Embedded System Key Lab of Beijing, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China; 2. School of Chemistry and Environment, Beihang University, Beijing 100191, China)

Abstract: To improve shortcoming of traditional arbiters, this paper proposes N-way ordered arbiter, which is based on combination of First In First Out(FIFO) and priority arbiter and ring arbiter respectively. FIFO is used for saving the request orders. It proposes a new structure of priority and a new ring arbiter. Results show that, modular design simplifies the complexity, improves the ability of arbiter to process the request, and the ability of saving the request in order reduces latency and area properties.

Keywords: ordered arbiter priority arbiter ring arbiter First In First Out(FIFO) circuit token

收稿日期 2011-06-28 修回日期 网络版发布日期 2011-12-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2011.24.079

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 杨冬勤(1986—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 数字电路设计; 黄航、张小燕, 硕士研究生; 于忠臣, 教授、博士生导师

通讯作者E-mail: dongqiny@126.com

参考文献:

[2] Plummer W W. Asynchronous Arbiters[J]. IEEE Transactions on Computers. 1972, 21(1): 37-

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(248KB)
- ▶ [HTML] 下载
- ▶ 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
- ▶ 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

- ▶ 有序仲裁器
- ▶ 优先级仲裁器
- ▶ 环形仲裁器
- ▶ 先入先出电路
- ▶ 令牌

本文作者相关文章

- ▶ 杨冬勤
- ▶ 黄航
- ▶ 张小燕
- ▶ 于忠臣

PubMed

- ▶ Article by Yang, D. Q.
- ▶ Article by Huang, H.
- ▶ Article by Zhang, X. Y.
- ▶ Article by Xu, Z. C.

[3] 张俊钦, 谷大武, 侯方勇. 改进的仲裁器PUF设计与分析[J]. 计算机工程. 2010, 36(3): 249-250 [浏览](#)

[4] Bystrov A, Yakovlev A. Ordered Arbiters[J]. Electronics Letters. 1999, 35(11): 877-

879 

本刊中的类似文章

1. 曹杰, 刘弘, 孙玉灵. Maya协同设计系统中的并发控制机制[J]. 计算机工程, 2011, 37(23): 291-292
2. 景渊, 曹鹏, 黄国策, 褚振勇. 短波令牌环协议排队模型的分析与优化[J]. 计算机工程, 2011, 37(2): 75-77
3. 杨忠明, 秦勇, 蔡昭权, 武玉刚. 基于网络行为偏好分类的DTBF+算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(10): 90-92
4. 胡健生; 罗卫兵; 钱 渊. 嵌入式TFT-LCD控制器设计[J]. 计算机工程, 2010, 36(5): 237-239
5. 侯维岩; 杨傲雷. 基于IEEE802.15.4a的无线测控网络协议[J]. 计算机工程, 2009, 35(16): 101-103
6. 梁 根; 郭小雪; 秦 勇; 魏文红. 多逻辑链路间共享令牌调度流量负载模型[J]. 计算机工程, 2009, 35(11): 110-112,
7. 刘 军; 李 喆; 黄 钰. Ad Hoc网络中基于信誉机制的介质访问控制协议[J]. 计算机工程, 2008, 34(11): 143-145
8. 秦 勇; 梁 根; 郭小雪; 杨骋宇. DTBF模型的流量负载均衡研究与实现[J]. 计算机工程, 2007, 33(15): 124-126
9. 董扬斌; 蒋静坪; 何 衍 . 一种基于双令牌的多机器人协作策略研究[J]. 计算机工程, 2007, 33(12): 205-207
10. 朱 晨; 张忠能. BPMN映射到BPEL4WS的模型边界确定方法[J]. 计算机工程, 2007, 33(11): 85-86, 8

文章评论

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" value="3905"/>
<input type="text"/>			