

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

基于仿真方法的任务集可调度性判定工具

徐建华^{1,2}, 李允³

(1. 西南交通大学信息科学与技术学院, 成都 610031; 2. 北京科银京成技术有限公司成都研发中心, 成都 611731; 3. 电子科技大学计算机科学与工程学院, 成都 610054)

摘要: 针对含有纯周期任务的任务集可调度性判定问题, 提出一种基于仿真方法的任务集可调度性判定工具。通过设定时钟变量, 模拟任务调度过程中的系统时钟, 在时钟变量值增长的过程中, 根据任务优先级从高到低的顺序, 分析各个任务的截止时间限, 判定任务集的可调度性。实例分析证明了该工具的可调度性判定结果正确。

关键词: 任务集 可调度性判定 时钟变量 周期任务

Task Set Schedulability Test Tools Based on Simulation Method

XU Jian-hua^{1,2}, LI Yun³

(1. School of Information Science and Technology, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China; 2. Chengdu Research and Development Center, Coretek System Co., Ltd., Chengdu 611731, China; 3. School of Computer Science and Engineering, University of Electronic Science and Technology, Chengdu 610054, China)

Abstract: Aiming at the schedulability test problem of task set which only contains periodic tasks, this paper proposes a simulation-based schedulability test tool for task set. It simulates the system clock in the process of scheduling by setting clock variable. In the process of this clock variable growth, according to the task priority from high to low sequence, it analyzes each task deadline constraint, judges the single task schedulability. Results of the tool are proved to be correct with schedulability test cases.

Keywords: task set schedulability test clock variable periodic task

收稿日期 2011-07-04 修回日期 网络版发布日期 2012-01-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.02.079

基金项目:



国家自然科学基金资助项目(90718019); 国家“863”计划基金资助项目(2007AA010304)

通讯作者:

作者简介: 徐建华(1984—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 嵌入式系统开发; 李允, 副教授

通讯作者E-mail: xujh2011@163.com

参考文献:

- [2] Leung J Y T, Merrill M L. A Note on Preemptive Scheduling of Periodic, Real-time Tasks [J]. Information Processing Letters. 1980, 11(3): 115-118 
- [4] 萧伟, 冯治宝, 应启夏. 改进型EDF 调度算法的研究与实现[J]. 计算机工程. 2009, 35(18): 231-233 [浏览](#)
- [5] 王永吉, 陈秋萍. 单调速率及其扩展算法的可调度性判定[J]. 软件学报. 2004, 15(6): 799-814 

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ [PDF\(261KB\)](#)

▶ [\[HTML\] 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

▶ [任务集](#)

▶ [可调度性判定](#)

▶ [时钟变量](#)

▶ [周期任务](#)

本文作者相关文章

▶ [徐建华](#)

▶ [李允](#)

PubMed

▶ [Article by Xu, J. H.](#)

▶ [Article by Li, Y.](#)

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="4348"/>
	<input type="text"/>		