

研发、设计、测试

基于RTOS中多特征参数的动态调度算法

凌启东, 苏晓龙, 孙统风, 王香婷

中国矿业大学 计算机科学与技术学院, 江苏 徐州 221008

收稿日期 2008-8-22 修回日期 2008-11-20 网络版发布日期 2009-9-28 接受日期

摘要 分析了常见的任务调度方法的特点, 提出了一种基于多特征参数的动态调度策略VDDSA。综合考虑任务的价值和截止期, 建立了该算法的模型, 并给出了优先级的设计方法。通过任务的弹性系数和系统的权重因子的实时调整, 使该算法具有一定的自适应功能。在 $\mu\text{C}/\text{OS-II}$ 上实现和测试了该算法, 实验结果表明在所有负载条件下, VDDSA都具有较好的调度性能。

关键词 [优先级](#) [基于价值与截止期的动态抢占调度算法 \(VDDSA\)](#) [弹性系数](#) [权重因子](#) [\$\mu\text{C}/\text{OS-II}\$](#)

分类号 [TP316](#)

Dynamic scheduling algorithm based on multi-features in real-time operation system

LING Qi-dong, SU Xiao-long, SUN Tong-feng, WANG Xiang-ting

School of Computer Sciences and Technology, China University of Mining and Technology, Xuzhou, Jiangsu 221008, China

Abstract

Analyzing common characteristics of scheduling algorithms, this paper proposes a dynamic scheduling algorithm VDDSA based on multi-feature parameters. Considering the value and deadline of the task synthetically, the task scheduling model is established. Furthermore the design way of the priority is given. By adjusting the task's elasticity coefficient and system's weight factor, the algorithm has some self-adaptive function. The algorithm is implemented and tested in $\mu\text{C}/\text{OS-II}$, and the results show that VDDSA performances well in all workload simulations.

Key words [priority](#) [value-Deadline dynamic scheduling algorithm](#) [elasticity coefficient](#) [weight factor](#) [\$\mu\text{C}/\text{OS-II}\$](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.27.025

通讯作者 凌启东 qidong66@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(747KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“优先级”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [凌启东](#)
- [苏晓龙](#)
- [孙统风](#)
- [王香婷](#)