

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

软件技术与数据库

一种多函数间的递归消除方法

潘欣, 石川

(北京邮电大学智能通信软件与多媒体北京市重点实验室, 北京 100876)

摘要: 为解决多函数间互相调用的递归问题, 提出一种多函数间的递归消除方法。使用人工栈拆除函数间的互相调用, 把递归限制在单个函数内, 通过一门多锁法解决单个函数内多处出现递归的问题, 研究递归消除深度对程序性能的影响。对占优树的递归消除实验表明, 该方法可以解决多函数间的递归问题, 且其时间效率是递归消除前的2倍。

关键词: 递归消除 系统栈 人工栈 一门多锁

Recursion-removal Method Among Multi-function

PAN Xin, SHI Chuan

(Beijing Key Laboratory of Intelligent Telecommunications Software and Multimedia, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China)

Abstract: In order to solve the recursion problems involving several functions, this paper proposes a systematic recursion-removal method. It cuts the calls among different functions through artificial stack and replaces the recursions inside each function with iteration. It also researches on the relation between recursion-removal depth and the programs' time efficiency. Experiments prove that it can successfully remove the recursion of dominating tree and double the time efficiency before recursion-removal.

Keywords: recursion-removal system stack artificial stack a door with several keys

收稿日期 2011-08-18 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.013

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(60905025, 90924029); 国家“863”计划基金资助项目(2009AA04Z136)

通讯作者:

作者简介: 潘欣(1989—), 男, 本科生, 主研方向: 机器学习, 数据挖掘; 石川, 副教授

通讯作者E-mail: panyx2006@qq.com

参考文献:

- [1] 朱振元, 朱承. 递归算法的非递归实现[J]. 小型微型计算机系统, 2003, 24(3): 567-570.
- [2] 孟林, 李忠. 递归算法的非递归化研究[J]. 计算机科学, 2001, 28(8): 96-98.
- [3] Kruse R, Tondo L, Leung B. Data Structures & Program Design in C[M]. 2nd ed. [S. l.]: Prentice Hall, 1997.
- [4] Shi Chuan, Yan Zhenyu, Kevin L, et al. A Dominance Tree and Its Application in Evolutionary Multi-objective Optimization[J]. Information Sciences, 2009, 179(20): 3540-3560.
- [5] 石川, 李清勇, 史忠植. 一种快速的基于占优树的多目标进化算法[J]. 软件学报, 2007, 18(3): 505-516.

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(183KB)

▶ [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

▶ 递归消除

▶ 系统栈

▶ 人工栈

▶ 一门多锁

本文作者相关文章

▶ 潘欣

▶ 石川

PubMed

▶ Article by Bo, X.

▶ Article by Dan, C.

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="7772"/>
	<input type="text"/>		