

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

博士论文

一种基于增量式实例学习的迭代编译方法

马晓东, 李中升, 漆锋滨, 尉红梅

(江南计算技术研究所, 江苏 无锡 214083)

摘要: 为提高编译器的自适应性, 以应对复杂的体系结构, 提出一个结合迭代编译和机器学习的编译框架。编译器可在优化空间中搜索到的最佳编译选项信息保存到知识库中, 并能从知识库中学习获得适合当前程序的最佳编译选项。实例学习算法具有增量式的特点, 可有效利用编译过程中积累的数据。通过避免冗余实例入库以及从库中剔除噪声实例, 保证学习的精度与效率。

关键词: 迭代编译 机器学习 增量式算法 冗余实例

Iterative Compilation Method Based on Incremental Instance Learning

MA Xiao-dong, LI Zhong-sheng, QI Feng-bin, WEI Hong-mei

(Jiangnan Institute of Computing Technology, Wuxi 214083, China)

Abstract: For the purpose of making the compiler more adaptive and dealing with complex architecture, a compiler framework is proposed which combines iterative compilation and instance-based learning. On one hand, the compiler can search the optimization space and save the best compiler options into the knowledge library; on the other hand, the compiler can learn from the library to get the best compiler options for the current program. The incremental algorithm can make full use of the accumulated data of the compilation. The algorithms are proposed which can keep the redundant instance out of the knowledge library and filter the noise from the library.

Keywords: iterative compilation machine learning incremental algorithm redundant instance

收稿日期 2011-07-28 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.002

基金项目:

“核高基”重大专项“支持国产CPU的编译系统及工具链”(2009ZX01036-001-001)

通讯作者:

作者简介: 马晓东(1979—), 男, 博士, 主研方向: 高性能编译优化技术; 李中升, 高级工程师; 漆锋滨, 高级工程师、博士; 尉红梅, 高级工程师

通讯作者E-mail: xdma@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(272KB)
- ▶ [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

- ▶ 迭代编译
- ▶ 机器学习
- ▶ 增量式算法
- ▶ 冗余实例

本文作者相关文章



- ▶ 马晓东
- ▶ 李中升
- ▶ 漆锋滨
- ▶ 尉红梅

PubMed

- ▶ Article by Ma, X. D.
- ▶ Article by Li, Z. S.
- ▶ Article by Qi, F. B.
- ▶ Article by Wei, G. M.

参考文献:

- [1] Kisuki T. [J]. Knijnenburg P, O'Boyle M, et al. A Feasibility Study in Iterative Compilation [C]//Proc. of International Symposium of High Performance Computing. [S. l.]:

- [3] Knijnenburg P M. The Effect of Cache Models on Iterative Compilation for Combined Tiling and Unrolling[J]. Concurrency and Computation: Practice and Experience. 2004, 16 (2/3): 247- 
- [4] 郝云龙, 赵荣彩, 侯永生, 等. 反馈式编译在循环级性能分析中的应用[J]. 计算机工程. 2011, 37(9): 32-34 [浏览](#)
- [5] Tom M. Mitchell Machine Learning[M]. [S. l.]: McGraw-Hill Press. [J]. 1997, :- 

本刊中的类似文章

- 1. 郭庆涛, 郑滔. 计算广告的匹配算法综述[J]. 计算机工程, 2011, 37(7): 222-224, 233
- 2. 熊忠阳, 舒方俊, 张玉芳, 孔润. Markov逻辑网在迁移学习中的应用[J]. 计算机工程, 2011, 37(24): 158-160
- 3. 王颖静, 王正群, 张国庆, 俞振洲. 基于成对约束和稀疏保留的数据降维算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(24): 193-194
- 4. 贾瑞玉, 宁再早. 粒子群优化覆盖算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(21): 167-169
- 5. 冯宗翰, 吴小俊. 基于迹比准则与+L-R方法的特征选择算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(17): 136-139
- 6. 孔康, 汪群山, 梁万路. L1正则化机器学习问题求解分析[J]. 计算机工程, 2011, 37(17): 175-177
- 7. 程险峰, 李军, 李雄飞. 一种基于欠采样的不平衡数据分类算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(13): 147-149
- 8. 郭立; 张守志; 汪卫; 施伯乐. 一种增量式非负矩阵分解算法[J]. 计算机工程, 2010, 36(4): 66-68
- 9. 张靖, 金浩. 汉语词语情感倾向自动判断研究[J]. 计算机工程, 2010, 36(23): 194-196
- 10. 黄诗华, 陈一民, 陆意骏, 陈明, 姚争为. 基于机器学习的自然特征匹配方法[J]. 计算机工程, 2010, 36(20): 182-184

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="3116"/>
<input type="text"/>			