

当前位置: 上海交通大学新闻网 > 学术动态 > 正文

## 计算机系陈翌佳教授在Journal of the ACM发表最新研究结果

[发布时间]: 2012年11月09日

[推荐新闻] [我要纠错]

字号: [大] [中] [小]

[责任编辑]: 张楠 思源

在最近一期的Journal of the ACM (JACM) 上, 计算机科学与工程系BASICS实验室的陈翌佳教授与德国弗莱堡大学数学系的Joerg Flum教授合作发表了题为“From almost optimal algorithms to logics for complexity classes via listings and a halting problem” (Volume 59 Issue 4, August 2012) 的论文。

该论文是关于理论计算机科学中的三个子领域: 有限模型论、参数算法和证明复杂性间的一个令人吃惊的联系。有限模型论是计算复杂性理论和数理逻辑的交叉学科, 其根本目标是通过逻辑方法来理解各种问题的计算复杂度。参数算法是一类较为新颖的高效算法, 在数据库、形式化验证、图论问题上有着广泛的应用。而证明复杂性主要是研究常见的形式化证明系统的效率。传统上, 这三个领域有着完全不同的研究对象、问题和方法, 关心的人群也各不相同。陈翌佳和Joerg Flum的结果在某种程度上打破了这三个领域间的壁垒, 证明了它们各自内部的一个公开问题事实上是等价的: Blass-Gurevich逻辑能够刻画多项式时间、一个特殊的图灵机停机问题存在较高效的算法、以及存在最简洁的命题逻辑证明系统。这个联系为解决这些问题提供了崭新的思路。虽然这个问题还没有彻底解决, 该论文已经给出了在一个稍弱的假定下, 上述三个问题的否定性结论。

JACM作为美国计算机协会 (Association for Computing Machinery, 简称ACM) 的旗舰刊物, 创刊于1954年。现每年出版6期, 每期刊登5篇左右的文章, 均为全世界范围内计算机领域最重要的研究成果, 特别是强调那些在计算机科学子领域间, 以及计算机科学与其它学科间的交叉成果。到目前为止, 国内在该刊物上一共发表了三篇论文, 前两篇均由现任美国哥伦比亚大学助理教授陈汐, 在清华大学姚期智教授指导下攻读博士学位期间发表。

[作者]: 姚建建

[摄影]:

[供稿单位]:

[阅读]: 人次

[推荐新闻]

[我要纠错]

[关闭窗口]

[推荐]: 人次

更多相关新闻

读取内容中,请耐心等待...

站内搜索

> 高级搜索

搜索框

本站推荐

> 更多...

- 贺林院士荣获2011年度上海市... [图]
- Science杂志发表上海交大拓扑...
- 上海交大12项成果获2011年国...
- 交大环境科学与生态学入围ESI...
- 2011年高校十大科技进展揭晓 ...
- 张国良教授撰文阐释国内传媒...
- 汉族人群精神分裂症致病机制...
- 李海滨课题组研制成功新型光...
- 胡伟教授领衔获得国家社科基...
- 研究发现肿瘤复发机制如“凤” [图]
- 上海交大博士生顾若虚在计算...
- 上海交通大学中国医院发展研... [图]
- 新成果: 胎儿生长评估国际标...
- 上海交大文科学报转载率表现突出
- 微生物源绿色环保型农药的创... [图]