

科研成果

一、论文集

论文集名称: The Proceedings of the 2008 International Conference on Mobile Data Management

论文集编辑者: Xiaofeng Meng Hui Lei Stephane Grumbach Hong Va Leong

第九届移动数据管理国际会议 (The 9th International Conference on Mobile Data management, 简称 MDM2008) 在中国人民大学逸夫会议中心举行。

MDM2008 汇集了国际著名大学、主流研究机构、跨国企业一流学者和产业界精英, 引领着该领域技术发展的潮流。汇集了全球知名专家, 香港科技大学、本会议的创始人 Dik Lee 教授, 澳大利亚 Monash 大学、本会议的指导委员会主席 Arkady Zaslavsky 教授, 以及来自美国、德国、法国、日本、韩国、新加坡、瑞典、芬兰、挪威、奥地利、希腊、印度、西班牙、土耳其、丹麦、塞浦路斯、英国等 20 个国家和地区的一百多位海外学者和来自北京大学、中科院软件所、浙江大学、中国科大、东北大学等十多位国内学者参加本次了会议。

论文集内容涵盖了位置隐私、移动本体、移动传感器、移动网络、数据流处理和数据收集等等相关专题。



二、论文列表

发表论文列表

1. J. Chen and X. Meng: Update-efficient Indexing of Moving Objects in Road Networks. In Geoinformatica online.
2. X. Hao, X. Meng and J. Xu: Continuous Density Queries for Moving Objects. Proceedings of SIGMOD MobiDE2008, page 1-8, Vancouver, BC, Canada, June 10-12, 2008.
3. S. Yin, P. Pucheral, X. Meng: PFilter: Indexing Flash-Resident Data through Partitioned Summaries. In Proceedings of the ACM 17th Conference on Information and Knowledge Management(CIKM2008), page 1333-1334, Napa Valley, California, October 26-30, 2008
4. L. Xiang, D. Zhou and X. Meng: A New Dynamic Hash Index for Flashbased Storage. In Proceedings of 9th International Conference on Web-Age Information Management (WAIM 2008) , page 93-98, Zhangjiajie, China.
5. X. Min, H. Wang, J. Yin, X. Meng: Providing Freshness Guarantees for Outsourced Databases. In Proceedings of 11th International Conference on Extending Database Technology(EDBT2008), page 323-332, Nantes, France, March 25-30, 2008.

6. X. Pan, X. Meng, J. Xu: Protecting Location Privacy against Location-Dependent Attack in Mobile Services. In Proceedings of the ACM 17th Conference on Information and Knowledge Management(CIKM2008), page 1475-1476, Napa Valley, California, October 26-30, 2008
7. Z. Xiao, J. Xu, and X. Meng. p-sensitivity: a semantic privacy-protection model for location-based services. In Proceedings of PALMS. Beijing, China, 2008.
8. J. Zhu, W. Wang, X. Meng: Efficient Processing of Complex XML Twig Query. In Proceedings of 9th International Conference on Web-Age Information Management (WAIM 2008), page 135-140, Zhangjiajie, China.
9. Y. Li, X.Meng: Research on Personal Dataspace Management, SIGMOD2008, PhD Workshop, page 7-12, Vancouver, BC, Canada, June 10-12, 2008.
10. 刘伟, 孟小峰, 林妍妍: 一种基于图模型的 Web 数据库采样方法. 软件学报, 卷 19(2): 179-193. 2008, 2.
11. 凌妍妍, 孟小峰, 刘伟: 基于属性相关度的 Web 数据库大小估算方法. 软件学报, 卷 19(2): 224-236.. 2008, 2.
12. 姜芳芳, 孟小峰, 贾琳琳. Deep Web 集成服务的不确定模式匹配. 计算机学报, 卷 31(8): 1412-1421, 2008, 8.
13. 朱金清, 王伟, 周军锋, 孟小峰: 基于相关性语义的高效 XML Twig 查询处理方法. 计算机研究与发展, 第 45 卷(增刊): 354-359, 2008.10(第二十五届中国数据库学术会议, 桂林)
14. 黄静, 徐俊劲, 周军锋, 孟小峰. MLCEA: 一种基于实体的 XML 关键字查询语义. 计算机研究与发展, 第 45 卷(增刊): 372-377, 2008.10(第二十五届中国数据库学术会议, 桂林)
15. 李玉坤, 孟小峰, 张相於. 数据空间技术研究. 软件学报, 卷 9(8):2018-2031, 2008,8.
16. 王仲远, 艾静, 孟小峰: 一种数据驱动的 Wrapper 自动生成与维护方法. 计算机研究与发展, 第 45 卷(增刊): 37-42, 2008.10. (第二十五届中国数据库学术会议, 桂林)
17. 张相於, 陈继东, 李玉坤, 孟小峰: TEXEM : 一种基于实体的邮件任务提取策略. 计算机研究与发展, 第 45 卷(增刊): 269-274, 2008.10 (第二十五届中国数据库学术会议 桂林)

毕业生学位论文

- 1、刘伟, Deep Web 数据集成中的关键技术研究 (Key Techniques on Deep Web Data Integration), 中国人民大学, 博士生毕业论文, 2008.5.16。
- 2、凌妍妍, Deep Web 数据集成中的查询结果处理研究 (Study on Query Results Processing of Deep Web Data Integration System), 中国人民大学, 硕士生毕业论文, 2008.5.4。

- 肖珍，位置服务隐私保护研究 (Privacy Protection for Location-based Services)，中国人民大学，硕士生毕业论文，2008.5.5。
- 谢敏，外包数据库中的完整性验证研究 (Study on Integrity Auditing of Outsourced Database)，中国人民大学，硕士生毕业论文，2008.5.4。
- 张新，XQuery/Update 处理技术研究 (Study on XQuery/Update Processing Technology)，中国人民大学，硕士生毕业论文，2008.5.4。

三、专利

已授权专利

1. 包装器的生成方法

发明名称： 包装器的生成方法
 发明人： 孟小峰等
 专利号： ZL 2004 1 0074547.2
 申请时间： 2004-9-8
 获批时间： 2007-9-19



2. 包装器的维护方法

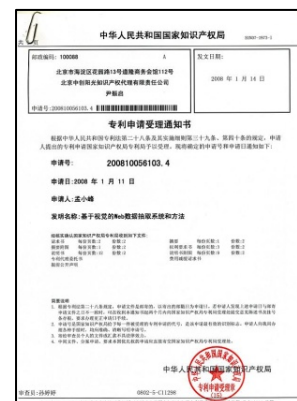
发明名称： 包装器的维护方法
 发明人： 孟小峰等
 专利号： ZL 2004 1 0074546.8
 申请时间： 2004-9-8
 获批时间： 2007-9-19



已申请专利

3. 基于视觉的 Web 数据抽取系统和方法

发明名称： 基于视觉的 Web 数据抽取系统和方法
 申请人： 孟小峰等
 申请号： 200810056103.4
 申请时间： 2008-1-11



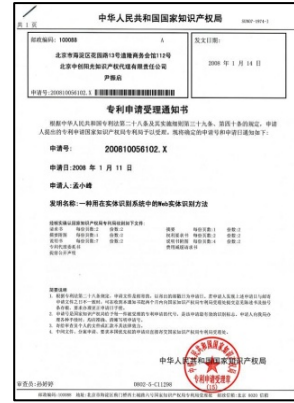
4. 一种用在实体识别系统中的 Web 实体识别方法

发明名称：一种用在实体识别系统中的 Web 实体识别方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056102.X

申请时间：2008-1-11



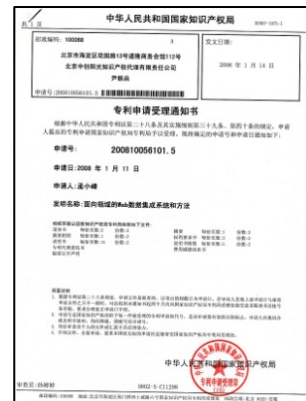
5. 面向领域的 Web 数据集成系统和方法

发明名称：面向领域的 Web 数据集成系统和方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056101.5

申请时间：2008-1-11



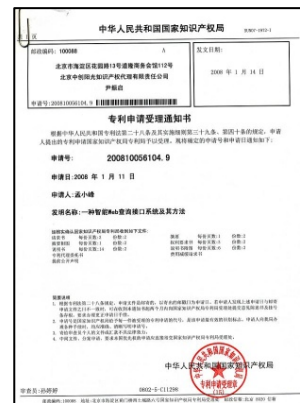
6. 一种智能 Web 查询接口系统及其方法

发明名称：一种智能 Web 查询接口系统及其方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056104.9

申请时间：2008-1-11



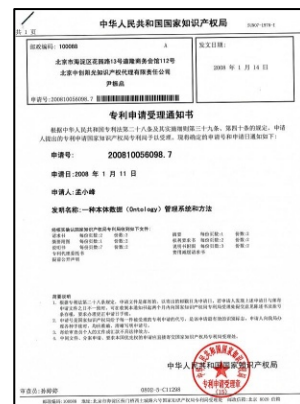
7. 一种本体数据 (Ontology) 管理系统和方法

发明名称：一种本体数据 (Ontology) 管理系统和方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056098.7

申请时间：2008-1-11



8. 一种基于分组的移动对象追踪系统和方法

发明名称：一种基于分组的移动对象追踪系统和方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056097.2

申请时间：2008-1-11



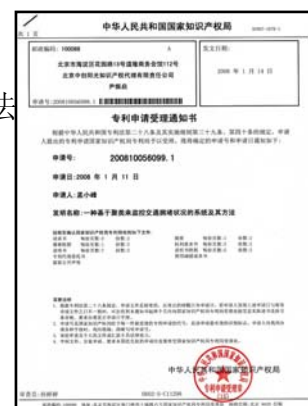
9. 一种基于聚类来监控交通拥堵状况的系统及其方法

发明名称：一种基于聚类来监控交通拥堵状况的系统及其方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056099.1

申请时间：2008-1-11



10. 基于序列模式的数据导入及查询方法

发明名称：基于序列模式的数据导入及查询方法

申请人：孟小峰等

申请号：200810056100.0

申请时间：2008-1-11



四、科研项目

课题来源：国家自然科学基金重点项目

课题名称：闪存数据库技术研究

课题负责人：孟小峰

课题起止年限： 2009 年 1 月 至 2012 年 12 月

课题简介：

随着电子技术的发展，闪存作为新型存储介质被广泛应用于移动通信、工业控制、航空航天、笔记本电脑等嵌入式系统和便携式设备上。伴随着闪存容量的快速增长，闪存上的数据管理问题已成为新的挑战性问题。从数据库技术的角度研究闪存数据管理，构建新型的闪存数据库系统，对于促进闪存数据管理理论与闪存应用的进一步发展具有重要的理论意义和实用价值。本课题从闪存的器件特性入手，针对闪存应用的数据存取特点和现有数据库技术在闪存数据管理上的缺陷，从系统性和通用性角度研究闪存数据库的基本理论和设计方法，重点突破闪存数据库的体系结构、存储管理、查询处理、索引等关键问题，建立全新的闪存数据库系统理论和方法体系。课题从 DBMS 角度阐明闪存数据管理的特性，从高性能、高可用性、可剪裁性等方面构建闪存数据库的理论框架，为闪存数据库的进一步研究与应用提供理论方法和技术支撑，为数据库理论和技术的发展提供新思路。

课题来源：国家高技术研究发展计划(863 计划)

课题名称：海量数据空间模型、索引与查询技术研究

所属专题/项目：智能感知与先进计算技术

课题负责人：孟小峰

课题起止年限： 2007 年 7 月 至 2009 年 12 月

课题简介：

随着数据管理内容的不断扩展和和互联网等新技术的层出不穷，数据管理技术面临着前所未有的挑战。目前数据日益表现出新的特征：海量、共享和多样化。传统的数据管理和集成技术不能很好的适应这些新的数据特点。这促使我们去探索一种新的数据管理技术，甚至可以进一步看作一种新的数据管理理念，这就是——数据空间(DataSpace)。数据空间被定义为一个实体所拥有的所有数据的集合，这个集合中包含的数据来自多个

数据源，具有不同的数据类型和内容，数据空间研究的就是这种海量异构数据的管理技术。本项目旨在研究海量数据空间的理论方法和实现技术，在海量数据空间模型、组织分类、演化、查询等核心技术方取得突破。在此研究基础上开发具有自主知识产权的数据空间管理原型系统。

课题来源：国家自然科学基金面上项目

课题名称：基于受限网络的移动对象数据库关键技术研究

课题负责人：孟小峰

课题起止年限：2006 年 1 月 至 2008 年 12 月

课题简介：

移动对象数据库技术（MOD）是一项新兴技术，大部分的研究工作都是基于二维空间中自由运动的移动对象，然而实际的应用中，移动对象通常运动在一个受限网络的环境中，忽略这种现实将产生不可用的数据模型，导致不准确的查询结果，因此研究这些受限于特定网络的移动对象更具有现实意义。该项目针对城市道路网络的特点，改进已有的技术并且研究新的方法使之适用于受限网络环境的新需要。具体从移动对象位置的路网表示模型、受限网络的移动对象索引和道路网络上的高效查询处理三方面，对其中的关键技术进行研究，并在此基础上设计和开发一个原型系统，目标是对受限网络上的移动对象进行有效管理，支持高效的查询。

课题来源：国家自然科学基金

课题名称：基于机器学习方法感知非功能属性的 Web 服务选择研究

课题负责人：刘青

课题起止年限：2008 年 1 月 至 2010 年 12 月

课题简介：

本课题研究是基于机器学习理论和方法，感知 WEB 服务的非功能属性进行服务描述和选择的研究。基于 WEB SERVICES 的面向服务的架构逐渐成为 B2B 电子商务、企业 IT 架构的发展趋势；WEB 服务及其标准受到软件界的青睐，但由于缺乏全面的服务描述方法、服务自身动态特征强、服务选择算法的复杂性高等原因，准确获取正确合格的服务成为 WEB 服务应用的瓶颈，为解决该问题，本研究包括：

(1) 基于 WEB 服务事实标准，建立一个扩展性强、柔性高的 WEB 服务描述模型，

既包含其功能属性，也包含服务质量等非功能属性。

(2) 针对服务的动态特征及其复杂特性，结合知识表示与数值描述的混合特征表示方法，研究针对混合表示方法的属性范化、可度量性方法。

(3) 研究针对 WEB 服务选择机器学习方法，以解决 WEB 服务数量大、变化快、人工难以选择以及训练样本收集困难等问题，满足智能、动态、在线选择服务的需求。

(4) 研究机器学习选择结果的可解释性和可度量性，并针对 WEB 服务选择获得评价指标。

课题来源：国家自然科学基金

课题名称：Web 潜在社区的发现技术研究

课题负责人：杨楠

课题起止年限：2008 年 1 月 至 2010 年 12 月

课题简介：

本项目针对 Web 环境下潜在社区发现技术展开研究，以链接分析技术为基础，通过结合网络爬虫技术和紧密二分图的社区特征结构的在线判定和抽取，实现在线条件下的 Web 潜在社区的发现。针对以前社区发现技术存在的问题，开展社区的真实性和有效性的评价方法研究。将链接结构、页面文本内容和语义相结合的判定方法研究，并考虑结合页面 DOM 树下以块为基本单位的链接分析方法。同时，通过候选社区子图的评估，发现可能的社区主题。开展社区信息的应用研究，考虑如何将潜在社区信息应用于明确社区组织资源目录组织的增强和维护。通过以上方法的理论研究，最终实现一个潜在社区的在线发现原型系统。开展社区发现的研究对于 Web 的发展过程，Web 信息的合理组织，有效的 Web 搜索都是非常有意义的。