



## 软件研究所中长期发展规划

### 2009 年科技新星专项计划入选者

	姓 名:	李坤
	工作部门:	人机交互技术与智能信息处理实验室
	资助类别:	青年博士创新基金
	资助编号:	ISCAS2009-DR08
	资助金额:	13 万元
	支持周期:	2009 年 9 月-2012 年 9 月
研究方向	面向多核处理器的主内存索引机制与算法研究	
研究内容	<p>本课题将针对多核处理器的特点,设计新的主内存索引机制及算法,显著提高查询处理的性能,并集成到实验室的相关产品和项目中,满足实际应用的需求。主要研究内容包含以下几方面:首先建立针对主内存索引机制的多核处理器测试模型,提取影响性能的主要因素,在多核处理器上对已有主内存索引机制进行全面的测试分析。其次,针对多核处理器特点,设计和实现新的主内存索引机制及算法。其中包括两部分:针对多核处理器特点设计并实现新的主内存索引结构;研究对主内存索引结构的操作进行动态分解的算法。最后,与实验室的实时数据库系统、高速查询中间件等产品集成,并结合实际应用进行性能评测。</p>	
预期成果	<p>本课题的预期成果包含两个创新点:拟提出基于多核处理器缓存特点的主内存索引结构,新的主内存索引结构一方面能减少处理器缓存失效的次数,另一方面也能更好的利用多核处理器中更多的一级缓存;拟提出对主内存索引结构的操作进行动态任务分解的高效算法。同时本课题将发表 3-5 篇高水平学术论文。</p>	