

数据库、信息处理

## 基于MANET的组间协作缓冲算法

钟颖莉<sup>1,2</sup>, 陈莉莉<sup>3</sup>, 李金宝<sup>1,2</sup>, 郭龙江<sup>1,2</sup>

1. 黑龙江大学 计算机科学技术学院, 哈尔滨 150080
2. 黑龙江省数据库与并行计算重点实验室, 哈尔滨 150080
3. 联发软件设计有限公司, 广东 深圳 518057

收稿日期 2009-2-3 修回日期 2009-4-10 网络版发布日期 2009-6-17 接受日期

**摘要** 对MANET环境下的缓冲技术进行了研究, 提出了一种组间协作缓冲算法。该算法充分考虑了数据的访问频率, 数据缓冲节点到数据源节点的距离、数据的大小和数据的一致性。从缓冲数据的使用角度出发, 实现了组间的协作缓冲, 使缓冲的数据更合理化, 提高了缓冲的命中率。实验证明, 提出的算法能显著地减少查询执行的能量消耗, 改善查询的平均响应时间。

**关键词** [移动自组网 \(MANET\)](#) [移动数据库](#) [缓冲](#) [组间协作缓冲算法](#)

分类号

## Cooperative cache algorithm among groups based on MANET

ZHONG Ying-li<sup>1,2</sup>, CHEN Li-li<sup>3</sup>, LI Jin-bao<sup>1,2</sup>, GUO Long-jiang<sup>1,2</sup>

1. School of Computer Science and Technology, Heilongjiang University, Harbin 150080, China
2. Key Laboratory of Database and Parallel Computing of Heilongjiang Province, Harbin 150080, China
3. Media Tek Software Design Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong 518057, China

### Abstract

The cache technology in the MANET environment is studied and a cooperative cache algorithm among groups is proposed. Cooperative cache algorithm among groups, which is on the basis of data using, completely considers the data access frequency, the distance from cache node to source node, data size and the data consistency. It realizes data caching among groups, which makes the caching data more reasonable and enhances the hit ratio of cache. The experiment shows that the method proposed in this paper not only remarkably reduces the energy cost of the query but also improves average responding time of queries.

**Key words** [Mobile Ad-hoc Networks \(MANET\)](#) [mobile database](#) [cache](#) [cooperative cache algorithm among groups](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.18.042

通讯作者 钟颖莉 [zhongylmy@yahoo.com.cn](mailto:zhongylmy@yahoo.com.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(888KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“移动自组网 \(MANET\)” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [钟颖莉](#)
- [陈莉莉](#)
- [李金宝](#)
- [郭龙江](#)