

<<移动对象数据库理论基础>>

图书基本信息

书名：<<移动对象数据库理论基础>>

13位ISBN编号：9787030333766

10位ISBN编号：7030333764

出版时间：2012-2

出版时间：科学出版社

作者：郝忠孝

页数：239

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<移动对象数据库理论基础>>

### 内容概要

本书系统论述和分析了移动对象数据库若干新的索引、查询等新的技术和理论。

本书共分10章。

主要内容包括：FT-四叉树及高维空间查询、移动点Voronoi图拓扑动态维护策略；移动对象历史转迹查询、组合的移动对象轨迹查询、TBA-树的移动对象轨迹查询；移动对象的反向和变体查询：基于TP<sup>&sup></sup>RDNN<sup>&lt;/sup>树索引结构的限界区域查询动态反向最近邻、移动对象历史轨迹的连续最近邻查询、移动对象的连续k最优有序路径查询；基于L2R-树索引结构的移动对象未来轨迹索引与查询、基于模拟预测的移动对象索引；启发式计算道路网络中最近邻查询、道路网络中移动对象的连续最近邻查询；FNR-树下网络移动对象轨迹查询；基于概率模型的轨迹不确定性查询等。</sup>

本书可作为计算机科学与技术学科、地理信息系统、卫星遥感、气象分析、地质灾害分析等相关专业的高年级本科生教材或硕士生选修课教材，也可供从事上述领域研究的博士生、科研人员及工程技术人员等参考。

## <<移动对象数据库理论基础>>

### 作者简介

郝忠孝，教授，山东蓬莱人，1940年12月生，曾任原东北重型机械学院副校长，齐齐哈尔大学副校长，哈尔滨理工大学学术委员会主席。

现任哈尔滨工业大学博士生导师（兼）、哈尔滨理工大学博士生导师。

原机械电子工业部有突出贡献专家，享受国务院政府特殊津贴，全国优秀教师，黑龙江省共享人才专家，黑龙江省级学科带头人，黑龙江省计算机学会副理事长。

主要研究领域：空值数据库理论。

在国内外首次提出了空值数据库数据模型，完成了一系列相关研究，形成了比较完整的理论体系，著有国内外第一部该领域的论著《空值环境下数据库导论》。

数据库NP-完全问题的求解问题。

首次基本解决了求全部候选关键字、主属性，基数为M的候选关键字，最小候选关键字等问题，著有《关系数据库数据理论新进展》一书。

数据库数据组织的无环性理论研究。

在无环、无环、无环的分解条件与规范化理论研究方面有了突破性进展，著有《数据库数据组织无环性理论》。

时态数据库理论研究。

系统提出并完成了时态数据库中基于全序、偏序、多粒度环境下的各种时态理论问题研究，著有《时态数据库设计理论》的论著。

主动数据库理论研究。

著有国内外第一部该方面的论著《主动数据库系统理论基础》。

空间、时空数据库理论研究。

首次解决了空间数据库线段最近邻查询的问题，著有《时空数据库查询与推理》、《时空数据库新理论》、《移动对象数据库理论基础》等。

不完全信息下XML、概率XML数据库理论研究。

首次解决了不完全信息下XML数据库部分理论研究问题，著有《不完全信息下XML数据库基础》。

发表学术论文230余篇，其中，在国家一级期刊发表论文160余篇；在《计算机研究与发展》上发表个人学术论文专辑2期，被SCI、EI等检索140余篇。

著书9部。

## <<移动对象数据库理论基础>>

### 书籍目录

#### 前言

#### 第1章 移动对象数据库概论

##### 1.1 移动对象数据库概述

##### 1.2 移动对象概述

###### 1.2.1 移动对象的分类和特点

###### 1.2.2 移动对象数据的空间属性

###### 1.2.3 移动对象的存储方法

###### 1.2.4 移动对象的管理环境特点

###### 1.2.5 移动对象位置更新策略及体系

###### 1.2.6 移动对象的位置的表示

###### 1.2.7 对象位置不确定性的表示

##### 1.3 轨迹不确定性处理概述

###### 1.3.1 不确定性数据管理技术

###### 1.3.2 空间关系不确定性描述

###### 1.3.3 空间关系不确定性研究方法

##### 1.4 模拟预测移动对象

###### 1.4.1 元胞自动机模拟预测

###### 1.4.2 基于概率模型的预测

##### 1.5 移动对象模型和查询语言概述

###### 1.5.1 移动对象模型概述

###### 1.5.2 移动查询语言

###### 1.5.3 移动对象数据库管理系统的实现途径

##### 1.6 移动对象索引和查询概述

###### 1.6.1 移动对象索引技术

###### 1.6.2 移动对象查询类型

###### 1.6.3 空间对象近似化

###### 1.6.4 空间查询处理步骤

##### 1.7 空间网络数据库概述

##### 1.8 本章小结

#### 第2章 移动数据库基本索引技术

##### 2.1 移动对象的索引类别

###### 2.1.1 时空索引分类

###### 2.1.2 移动对象的索引分类

##### 2.2 R-树空间索引结构

###### 2.2.1 R-树

###### 2.2.2 R-树操作

##### 2.3 R\*树空间索引

##### 2.4 TPR-树时空索引结构

##### 2.5 四叉树及四叉变形树索引结构

###### 2.5.1 四叉树

###### 2.5.2 四叉树的变形树

##### 2.6 栅格文件索引结构

##### 2.7 本章小结

#### 第3章 基本索引下移动对象轨迹查询

##### 3.1 移动对象轨迹的描述

## &lt;&lt;移动对象数据库理论基础&gt;&gt;

- 3.1.1 插值方法
- 3.1.2 插值方法描述轨迹
- 3.1.3 道路网络轨迹的插值方法
- 3.1.4 线性函数表示方法
- 3.2 近邻查询相关的基础知识
- 3.3 基于TPR-树的时间段最近邻查询
- 3.4 基于分界时间的TPR-树最近邻查询
- 3.5 基于时间参数移动对象的kNN查询
  - 3.5.1 基础知识
  - 3.5.2 基于时间参数的移动对象最近邻查询A类算法
  - 3.5.3 基于时间参数的移动对象最近邻查询B类算法
- 3.6 基于时间参数的R-树kNN查询
  - 3.6.1 基本定义
  - 3.6.2 时间参数的R-树kNN查询算法思想
  - 3.6.3 时间参数的R-树kNN查询的更新策略
  - 3.6.4 有更新策略的kNN查询算法
- 3.7 本章小结
- 第4章 移动对象几种重要索引和查询的讨论
  - 4.1 四叉树索引的讨论
    - 4.1.1 移动对象轨迹索引更新
    - 4.1.2 原四叉树索引存在的不足
  - 4.2 轨迹索引FT-四叉树查询
    - 4.2.1 FT-四叉树索引结构
    - 4.2.2 FT-四叉树更新算法
    - 4.2.3 基于FT-四叉树的高维空间查询
  - 4.3 移动点Voronoi图拓扑维护策略
    - 4.3.1 移动数据结构(KDS)模型
    - 4.3.2 Voronoi图及Delaunay三角网的相关定义与性质
    - 4.3.3 移动对象Voronoi图随时间的变化过程
    - 4.3.4 移动对象Voronoi图的维护机制
    - 4.3.5 移动对象Voronoi图的维护机制的具体策略
    - 4.3.6 插入和删除对象时移动对象Voronoi图的维护
    - 4.3.7 基于移动点Voronoi图的近邻查询的数据库实现模型
  - 4.4 本章小结
- 第5章 移动对象历史转迹查询
  - 5.1 移动对象历史转迹索引STR-树
    - 5.1.1 移动对象历史转迹建模
    - 5.1.2 R-树索引轨迹存在的问题
    - 5.1.3 STR-树插入算法
    - 5.1.4 STR-树的分裂算法
  - 5.2 移动对象轨迹索引TB-树
    - 5.2.1 TB-树的插入算法
    - 5.2.2 移动对象轨迹保留
  - 5.3 R-树和STR-树组合的移动对象轨迹查询
    - 5.3.1 移动对象轨迹的新的查询类型
    - 5.3.2 R-树和STR-树组合的移动对象轨迹查询算法
  - 5.4 TB-树和TBA-树的移动对象轨迹查询

## &lt;&lt;移动对象数据库理论基础&gt;&gt;

- 5.4.1 TB-树的移动对象轨迹查询
- 5.4.2 TBA-树的移动对象轨迹查询
- 5.5 移动对象R-树的变型树索引性能比较
- 5.6 本章小结
- 第6章 移动对象的反向和变体查询
  - 6.1 基本定义与定理
  - 6.2 距离函数计算移动对象q的动态最近邻
  - 6.3 移动对象反向最近邻判定
    - 6.3.1 利用动态检测圆进行判定
    - 6.3.2 利用时空距离函数进行判定
  - 6.4 限界区域查询q的动态反向最近邻
    - 6.4.1 TP<sup>&sup</sup>&RDN<sup>&sup</sup>-树索引结构
    - 6.4.2 时间段里q的动态反向最近邻查询算法
  - 6.5 移动对象历史轨迹的连续最近邻查询
    - 6.5.1 基本概念
    - 6.5.2 移动对象运动期
    - 6.5.3 移动对象历史轨迹的连续最近邻查询算法
  - 6.6 移动对象的连续k最优有序路径查询
    - 6.6.1 基本概念
    - 6.6.2 连续k最优有序路径查询
    - 6.6.3 静态全局算法
    - 6.6.4 动态局部算法
  - 6.7 本章小结
- 第7章 移动对象未来轨迹索引与查询
  - 7.1 移动对象的未来轨迹索引
    - 7.1.1 L2R-树索引结构
    - 7.1.2 L2R-树插入方法
  - 7.2 移动对象的未来轨迹范围查询
  - 7.3 移动对象未来的点查询
  - 7.4 基于模拟预测的移动对象索引
    - 7.4.1 带有交叉口的元胞自动机模型
    - 7.4.2 移动对象的轨迹
    - 7.4.3 索引结构
    - 7.4.4 索引结构的更新和查询方法
  - 7.5 本章小结
- 第8章 道路网络中最近邻查询
  - 8.1 启发式计算道路网络的最近邻查询理论基础
    - 8.1.1 查询模式分析
    - 8.1.2 选择移动查询点的最近邻启发式规则
    - 8.1.3 P区域和R区域
    - 8.1.4 道路网络的划分和边界点的选择
  - 8.2 启发式道路网络中的最近邻查询
    - 8.2.1 启发式道路网络中的最近邻查询算法
    - 8.2.2 启发式道路网络中的连续最近邻查询算法
  - 8.3 道路网络中移动对象的连续最近邻查询
    - 8.3.1 基本定义和定理
    - 8.3.2 道路网络中移动对象cNN查询算法

## <<移动对象数据库理论基础>>

### 8.4 本章小结

### 第9章 FNR-树下网络移动对象轨迹查询

#### 9.1 减少维度网络中移动对象轨迹查询

##### 9.1.1 网络和轨迹映射

##### 9.1.2 查询映射

#### 9.2 基于FNR-树网络中移动对象轨迹查询

##### 9.2.1 FNR-树的数据结构

##### 9.2.2 FNR-树移动对象轨迹算法思想

#### 9.3 FNR\*树网络中移动对象轨迹查询的讨论

##### 9.3.1 移动对象网络模型

##### 9.3.2 移动对象索引结构

##### 9.3.3 FNR\*树多段线插入算法

##### 9.3.4 FNR\*树移动插入算法

##### 9.3.5 基于FNR\*树查询算法的讨论

### 9.4 本章小结

### 第10章 基于概率模型的轨迹不确定性查询

#### 10.1 时空不确定性轨迹描述

##### 10.1.1 时空不确定性类型描述

##### 10.1.2 移动对象不确定性轨迹模型

#### 10.2 移动对象轨迹的不确定查询

##### 10.2.1 轨迹点查询

##### 10.2.2 轨迹时空范围查询

##### 10.2.3 移动对象轨迹的更新策略

#### 10.3 道路网络移动对象轨迹不确定范围查询

##### 10.3.1 道路网络移动对象不确定性轨迹模型

##### 10.3.2 基于概率的道路网络中移动对象轨迹的不确定性范围查询

#### 10.4 道路网络移动对象不确定性轨迹表示

#### 10.5 基于概率的道路网络中移动对象轨迹近邻查询

##### 10.5.1 移动对象路线筛选

##### 10.5.2 对象筛选

##### 10.5.3 概率计算

### 10.6 本章小结

### 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>