第一图书网, tushu007.com

<<GIS数据库更新中空间冲突自动检测方>>

图书基本信息

书名：<<GIS数据库更新中空间冲突自动检测方法>>

13位ISBN编号：9787503019067

10位ISBN编号：7503019069

出版时间：2009-4

出版时间：测绘出版社

作者：刘万增

页数：109

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

第一图书网, tushu007.com

前言

在GIS数据库更新中，由于不同来源的数据所采用的建模方法不尽相同，精度、时态、尺度、语义存在差异，数据间往往存在空间冲突，表现为目标位置、形状、方向、属性等的不一致，直接影响着数据的可用性。
因此，多源空间数据空间冲突的发现与处理是当前地理数据资源整合、开发、利用亟待解决的问题，并逐渐成为国内外GIS学术界研究的热门问题。
然而，由于空间冲突的类型多样性、计算复杂性、语义相关性等造成其检测和处理困难。
在理论上，虽然国内外学者对此做了大量的研究，取得了一些研究成果，但由于其通用性不强，在生产实践中，有许多类型空间冲突的检测和处理还停留在手工阶段，费时费力，且容易出现错判、漏判。
一般来讲，空间冲突的解决涉及冲突发现和处理等问题。
在海量数据中快速检测和定位空间冲突，是空间冲突处理的先决条件。
现有的方法主要是通过建立数据库的空间完整性约束，将拓扑错误检测转化为目标间拓扑关系与语义定义的一致性判断，并提出了基于Delaunay三角网、基于矢一栅结合等探测空间冲突的算法，但效率不高，难以应用于海量矢量数据的检测。
一些商业GIS软件（如ArcGIS等）提供了部分针对简单目标特定类型的拓扑错误检查功能，同样难以满足实际的应用需求。
原因在于，空间冲突是目标间局部拓扑、方向、度量及语义关系的不一致，而以上研究或应用主要是针对数据中的拓扑错误检查，没有综合考虑空间目标间的方向和度量关系。
进一步分析认为，以上方法所采用的空间关系模型只能粗略地计算和描述目标间简单的拓扑关系，难以计算和集成表达目标间局部空间关系的细节，同时缺乏针对海量数据的空间关系细化计算的方法，限制了其对空间冲突的检测能力。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以地图制图学、拓扑学、计算几何、GIS空间关系为主要理论依据，针对数据库更新中空间冲突检测问题，从GIS数据库建库、更新的实际需求出发，较为系统而全面地介绍了空间冲突检测的主要进展以及线线空间冲突检测的模型与方法，研制开发了空间冲突检测的工具等。

本书为高等学校地理信息系统专业教学参考书，同时也适合从事空间数据处理的专业人员参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 绪论 1.1 传统地图中的符号冲突 1.2 GIS数据库中的空间冲突 1.3 数据库更新中的空间冲突 1.4 空间冲突检测的需求、现状及问题第二章 基于空间关系计算的空间冲突检测模型 2.1 现实世界中的空间关系 2.2 空间数据库中的空间关系 2.3 空间冲突与空间关系的映射关系 2.4 空间冲突自动检测模型 2.5 线目标间空间冲突检测第三章 线线空间关系精细化表达的拓扑链模型 3.1 空间冲突检测需要计算和描述的空间关系 3.2 现有的空间关系描述模型 3.3 一种新的线线详细拓扑关系表达模型——拓扑链 3.4 两线目标空间关系表达模型 3.5 一线目标与一组线目标间的空间关系表达模型第四章 线目标间拓扑关系细化计算的分解一组合法 4.1 线目标拓扑关系类型 4.2 线目标分解一组合计算 4.3 直线段拓扑关系计算的改进平面扫描算法 4.4 基于规则的线线局部拓扑关系推断 4.5 利用拓扑链模型组合局部拓扑关系第五章 基于空间关系编码匹配的空间冲突判断 5.1 空间冲突判断规则 5.3 空间冲突的确认第六章 更新河流与山谷线空间冲突检测 6.1 现有的山谷线提取方法 6.2 基于矢量投影法提取谷底点的方法 6.3 山谷线与河流不一致的探测第七章 实验与应用 7.1 实验系统简介 7.2 主要实验结果 7.3 河流与等高线空间冲突检测第八章 总结与展望参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：本章在分析传统地图符号冲突的基础上，结合空间数据的特点提出GIS空间冲突的概念。
首先分析了GIS空间冲突与地图符号空间冲突的区别和联系，认为GIS空间冲突是空间数据不确定性的反映。
在总结前人对空间冲突分类的基础上，提出了GIS中空间冲突分类方法。
以数据库更新为背景分析了更新中空间冲突产生的原因及其检测的需求、现状和问题。
1.1 传统地图中的符号冲突1.1.1 地图符号间的约束地图是按照一定的数学法则，运用符号系统概括地将地球上各种自然和社会现象缩小表示在平面上的图形（廖克等，1985；王家耀等，2000）。
地图的各种符号、色彩、文字注记等构成地图语言，表示地物的位置、形状、大小等几何特征，数量、质量等属性特征及地图对象间的空间关系。
地图符号主要包括点状符号、线状符号、面状符号，具有形状、大小和位置3个基本特性，其中，点状符号的位置由定位点确定，尺寸取决于地图比例尺和图中符号的疏密程度，线状符号具有一定宽度，位置由定位线确定。
可见，在地图中，o维的点和1维的线都表示为2维的面，符号间的关系取决于符号的位置和尺寸两个因素。
地图符号及其关系遵从地图语言的法则，其包括语法、语义与语用3个要素（廖克等，1985），共同构成了对地图符号的形状、结构、大小、方向、位置、关系以及色彩、注记等的约束。
（1）地图语法是指地图符号系统组合的结构方式与规则，反映地图符号之间的关系。
（2）地图语义是指地图符号所代表的制图信息的含义，反映地图符号与制图对象之间的关系。
（3）地图语用指地图符号的实用性，研究作为信息表达手段的地图符号的信息价值及用图者的感受，包括辨别性、易懂性、易记性等，反映地图符号与使用者间的关系。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《GIS数据库更新中空间冲突自动检测方法》是由测绘科技专著出版基金资助的。

第一图书网, tushu007.com
<<GIS数据库更新中空间冲突自动检测方>>

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