

第五节 空间数据库的发展趋势



知识点



分布式空间数据库技术

空间数据仓库技术

数据挖掘

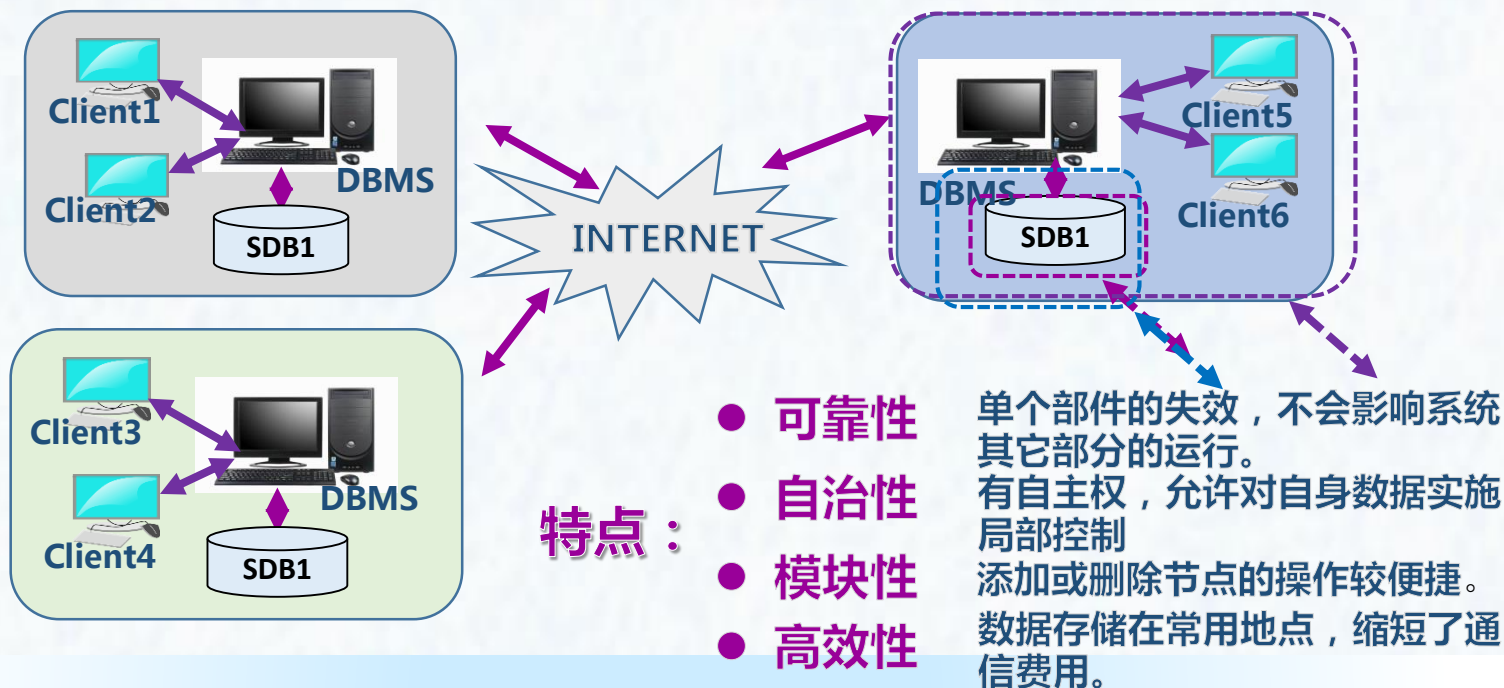
空间数据库的发展趋势

基本概念

分布式空间数据库技术

分布式空间数据库 (Distributed Spatial Database , DSDB) 是使用**计算机网络**把面向**物理上**分散, 而管理和控制又需要**不同程度集中**的空间数据库连接起来, 共同组成一个形式上统一的数据库。

分布式空间数据库管理系统

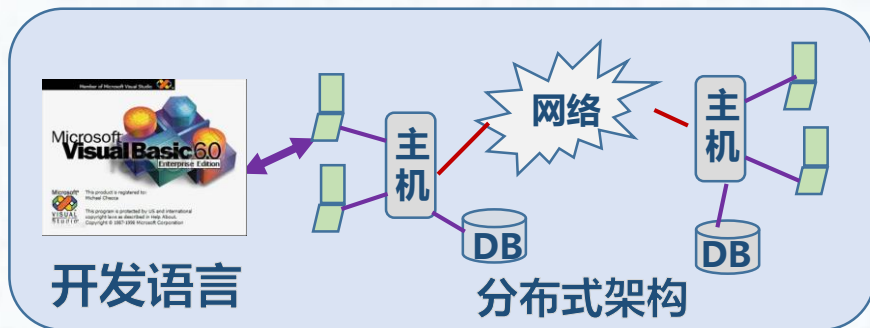


空间数据库的发展趋势

分布式空间数据库技术

分布式空间数据组织管理

● 完全从底层开发



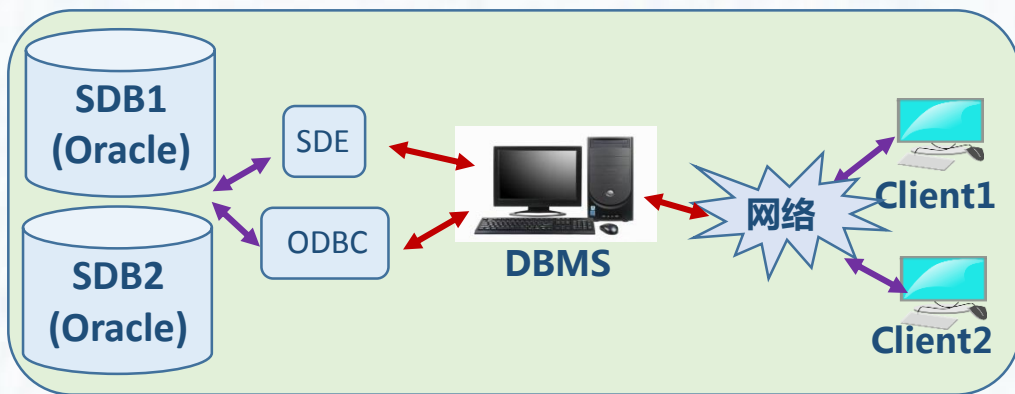
优点

- 针对性强，开发具体的功能。
- 方便增加新的功能。

缺点

- 工作量大，开发周期长

● 商业产品的基础上二次开发



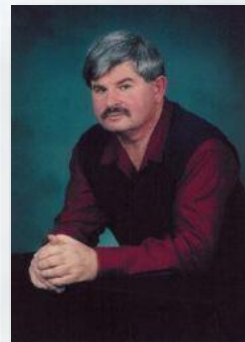
优点

- 开发周期短，可及时提供应用
- 技术难度低

空间数据库的发展趋势

数据仓库

数据仓库 (Data Warehouse) 是指**面向主题的、集成的、随着时间变化的**数据集合，用以支持管理决策。



“数据仓库之父”
W.H.Inmon



空间数据库的发展趋势

空间数据仓库技术

基本概念

空间数据仓库是在数据仓库中引入了空间维数据，是GIS技术和数据仓库技术相结合的产物，增加了对空间数据的存储和分析能力。

特点

- 空间数据仓库的组织是面向主题的
- 空间数据仓库是面向集成的
- 对信息添加空间标志
- 记录数据的时间序列

空间数据库的发展趋势

空间数据仓库的体系结构



空间数据库的发展趋势

基本概念

数据挖掘

数据挖掘 (Data Mining) 也称为数据库中的知识发现, 是指从大量数据中挖掘出隐含的、先前未知的、对决策有潜在作用的知识的过程。



数据挖掘：在数据中搜索知识。

空间数据库的发展趋势

数据挖掘的方法---统计分析方法

数据挖掘

采用统计学的方法，对社会、经济或地理现象的结构比例，事物之间的联系，或影响因素进行分析。

1

主要适合于处理
数值数据。

对领域
专家和统计
方面的知识
要求较高。

2

3

数据不完整不充
分时，结果没意义。

4

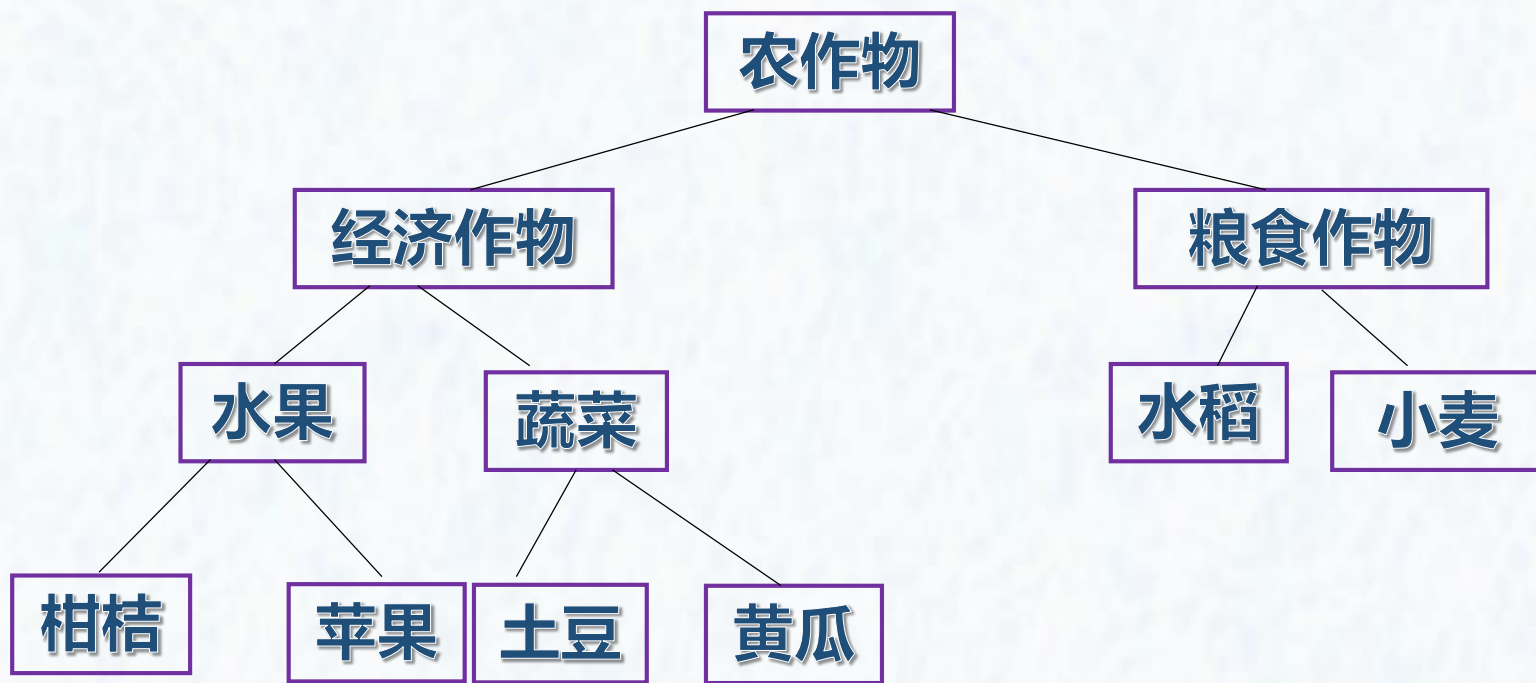
统计分析计算
的代价高。

空间数据库的发展趋势

数据挖掘的方法---基于概括的方法

数据挖掘

面向属性的归纳方法，将空间和非空间属性的关系概括成高层次的概念知识。它需要背景知识，即概念层次体系。



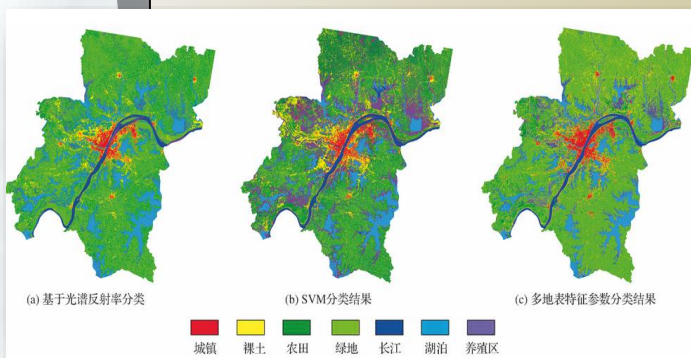
空间数据库的发展趋势

数据挖掘的方法---聚类方法和空间关联规则方法

数据挖掘

聚类方法

统计分析的一个分支，不需要背景知识(物以类聚)。



空间关联规则方法

关联规则：如牛奶-黄油规则(90%)，表明90%买牛奶的顾客会同时买黄油。





谢谢大家！

