

研究生课程教学大纲

课程 编号	课程名称	学分	学时	开课学 期	开课院系	任课教师	
						姓名	职称
11M2311	空间数据库	2	36	春	地学院	许捍卫	副教授
						余远见	讲师
授课对象		授课专业			教学方式	考核方式	
硕士(√) 博士()		计算机科学与技术 地图学与地理信息系统			讲课、讨论	考查(撰写论文、评 述和读书报告等)	
使用教材名称		出版社			著作人		出版时间
空间数据库 (Spatial databases a tour)		北京：机械工业出版社			(美) Shashi Shekhar, Sanjay Chawla 著， 谢昆青等译		2004
课 程 内 容	第一章 空间数据库简介						
	第一节 SDBMS 的价值						
	第二节 SDBMS 的概念						
	第三节 SDBMS 的组成						
	第二章 空间概念和数据模型						
	2.1 数据模型的概念						
	2.2 空间信息模型						
	2.3 数据库设计的三个步骤						
	2.4 空间数据模型发展趋势						
	2.5 小结						
	第三章 空间查询语言						
	3.1 查询语言的概念						
	3.2 关系代数						
	3.3 标准查询语言(SQL)						
	3.4 结合 SQL 使用空间 ADT						
	3.5 查询语言发展趋势						
	3.6 小结						
	第四章 空间存储和索引						
	4.1 物理数据模型						
	4.2 存储设备						
4.3 数据文件							
4.4 辅助性数据结构							
4.5 物理数据模型的技术趋势							
第五章 查询处理和优化							
5.1 基本概念							
5.2 处理空间查询的算法							
5.3 查询优化							
5.4 发展趋势							
5.5 小结							
第六章 空间网络							
6.1 空间网络的概念							

	<p>6.2 空间网络的数据模型</p> <p>6.3 查询语言和查询处理</p> <p>6.4 发展趋势</p> <p>6.5 小结</p> <p>第七章 空间数据挖掘</p> <p>7.1 空间数据挖掘(SDM)的概念</p> <p>7.2 SDM 探索的模式</p> <p>7.3 发现空间模式的技术</p> <p>第八章 DBMS 中的趋势</p> <p>8.1 场(field)数据</p> <p>8.2 场数据的存储和检索</p> <p>8.3 空间数据仓库</p> <p>课程作业</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ 01 简单 SQL 查询 ✚ 02 高级 SQL 查询 ✚ 03 数据库设计 ✚ 04 SQL 查询,物理数据库设计, ✚ 05 事务和数据仓库
课程目标	介绍空间数据库研究的新发展、新动态，了解空间数据库技术的应用发展。通过本课程的学习，深化学生对空间数据库理论和技术的理解，培养学生解决数据库实现问题的能力。
教学要求	教学与专题研讨相结合
先修课程	地理信息系统原理 地理信息系统设计与开发 数据库原理与应用
参考书目	[1] (美) Shashi Shekhar, Sanjay Chawla 著， 谢昆青等译，空间数据库 (Spatial databases a tour)，北京：机械工业出版社，2004.
备 注	