063406 新一代数据库 32学时/2学分

英文译名：New Generation Database

适用领域：计算机应用技术、计算机软件与理论

开课单位：计算机科学与技术学院

教学目的：通过学习，使学生了解数据库领域的最新发展动态及趋势，比较系统地掌握分布式数据库、主动数据库、知识库系统等的基本原理、关键技术，了解数据仓库与数据挖掘技术的基本原理及相关应用知识。

预备知识或先修课程要求：数据库原理、计算机网络、人工智能原理

教学方式及学时分配：课堂授课，32学时

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学时 | 教学内容 | 教学方式 |
| 2 | 数据库原理回顾 | 授课 |
| 2 | 新一代数据库概述 | 授课 |
| 2 | 主动数据库系统特点、结构及组成 | 授课 |
| 2 | 事件代数及应用、主动数据库模型、实现技术 | 授课 |
| 2 | 移动数据库系统及其关键技术 | 授课 |
| 2 | 空间数据库系统及应用 | 授课 |
| 2 | 分布式数据库系统概论及关键技术 | 授课 |
| 2 | 知识库系统原理 | 授课 |
| 2 | 数据挖掘概论 | 授课 |
| 2 | 数据仓库 | 授课 |
| 2 | 数据集成 | 授课 |
| 2 | 深层网络数据集成研究 | 授课 |
| 2 | 关联规则 | 授课 |
| 2 | 决策树 | 授课 |
| 2 | 聚类分析 | 授课 |
| 2 | 基于示例的学习 | 授课 |

教学主要内容及对学生的要求：

通过本课程学习，学生应在知识和技能两方面达到要求：知识方面----系统掌握数据库领域的最新发展动态及趋势，比较系统地掌握分布式数据库、主动数据库、知识库系统等的基本原理、关键技术，了解数据仓库与数据挖掘技术的基本原理及相关应用知识。技能方面----根据领域问题的特点，能够选择恰当的技术解决相关领域的应用问题，熟练使用新一代数据库系统的基本技术，能研发相应的系统软件，进而提出新的研究方法。

内容摘要：本课程旨在介绍数据库领域的最新发展及趋势数据库新技术概述，介绍空间数据库技术、面向对象数据库系统、主动数据库系统、分布式数据库技术、知识库系统、WEB数据库等数据库新技术和数据仓库与数据挖掘技术。较为详细介绍分布式数据库的基本原理、分布式数据库系统结构、分布式数据库查询处理及优化；介绍主动数据库的基本原理及特征、事件及事件代数、主动模型与检测，基于组件的主动数据库系统结构等；介绍知识库系统的基本原理、关键技术和特定应用、知识的表示、知识的理解、知识的应用等方面的内容；介绍数据仓库与数据挖掘技术的基本原理及相关应用知识，重点介绍分类、关联分析、聚类分析、异常检测等方面的内容，介绍数据挖掘的典型算法和典型应用。

考核方式：闭卷

主要参考书目：

[1] 数据库原理及应用系统开发．张健沛编著．中国水利水电出版社，1999年

[2] 高级数据库技术．汤庸、叶小平、汤娜、吉永杰．高等教育出版社，2005年

[3] 数据挖掘与知识发现．李雄飞、李军著．高等教育出版社，2003年