



石家庄铁道大学  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

# 第9章 数据库应用基础

## 结构化查询语言SQL

主讲：胡畅霞

VB  
程序  
设计



# 目录

- ◆ 1、SQL语言
- ◆ 2、常用的SQL语句
- ◆ 3、单元小结

VB  
程  
序  
设  
计



# 1、SQL

- ◆ Structured Query Language, 结构化查询语言
- ◆ SQL语言是一种十分重要的标准数据库语言。
- ◆ 四大功能：数据定义、数据查询、数据操纵和数据控制

VB  
程  
序  
设  
计



# 1、SQL---常用的SQL命令

SQL命令	功能
Delete	从数据库中删除记录
Insert	在数据库中插入记录
Select	在数据库中查找记录
Update	改变特定记录和字段的值

VB  
程序  
设计



# 1、SQL---子句

子句	说明
From	用来指定选取记录的表名
Where	用来指定查询条件
Order By	用来将查询结果按指定的字段排序

VB  
程序  
设计



# 1、SQL---运算符

- ◆ (1) 算术运算符：+、-、\*、/。
- ◆ (2) 逻辑运算符 AND、OR 、NOT。
- ◆ (3) 比较运算符：=、<>、>、>=、<、<=
- ◆ (4) 谓词运算符：一般用在查询条件中，通过SQL的Where子句实现
  - 如like：模式匹配，“%”表示匹配任意多个字符，



# 1、SQL——统计函数

函数	说明
AVG	用来获得特定字段中的值的平均数
COUNT	用来返回选定记录的个数
SUM	用来返回特定字段中所有值的总和
MAX	用来返回指定字段中的最大值
MIN	用来返回指定字段中的最小值

VB  
程序  
设计



## 2、常用的SQL语句---Select语句

格式:

Select.....From.....[Where.....][Order by.....]

指出查询结果  
显示的数据列

指出查询  
数据来源

指出查询  
的条件

用于对查询结果  
进行排序

VB  
程序  
设计





## 2、常用的SQL语句---Select语句

- ◆ 设有以下四个反映学生选课和教师上课的基本表：
- ◆ 学生（学号，姓名，性别，年龄，班级，家庭地址）
- ◆ 教师（工号，姓名，性别，部门，职称）
- ◆ 课程（课程号，课程名，任课教师，学分）
- ◆ 选课（学号，课程号，成绩）

VB  
程  
序  
设  
计



## 2、常用的SQL语句---Select语句

- ◆ 查询全部学生的基本信息
- ◆ SELECT \* FROM 学生

•可用\*号代表关系中的所有属性的列表

VB  
程序  
设计



## 2、常用的SQL语句---Select语句

- ◆ 查询学生的学号、姓名、班级信息。
- ◆ **SELECT** 学号, 姓名, 班级 **FROM** 学生
- ◆ 查询班级为“计0702”班学生的学号、姓名、年龄、家庭地址信息。
- ◆ **SELECT** 学号, 姓名, 年龄, 家庭地址 **FROM** 学生  
**WHERE** 班级='计0702'
- ◆ 查询年龄大于18岁, 如果按年龄降序排列。
- ◆ **SELECT** \* **FROM** 学生 **WHERE** 年龄>18 **AND** 姓名 **LIKE** '张%' **ORDER BY** 年龄 **DESC**

•ASC升序, 缺省

VB  
程  
序  
设  
计



## 2、常用的SQL语句---Select语句

- ◆ 查询所有学生的课程编号为'130001'的期末成绩，并显示学生学号、姓名、课程名称、成绩。
- ◆ SELECT 学生.学号, 学生.姓名, 课程.课程名, 选课.成绩 FROM 选课, 学生, 课程 WHERE 课程.课程号='130001' AND 学生.学号=选课.学号 AND 选课.课程号=课程.课程号

学生 (学号, 姓名, 性别, 年龄, 班级, 家庭地址)  
课程 (课程号, 课程名, 任课教师, 学分)  
选课 (学号, 课程号, 成绩)

VB  
程  
序  
设  
计



## 2、常用的SQL语句---Select语句

- ◆ 查询年龄在18~20岁之间的学生的姓名、年龄。
- ◆ SELECT 姓名, 年龄 FROM 学生 WHERE 年龄 BETWEEN 18 AND 20

VB  
程序  
设计



## 2、常用的SQL语句—— DELETE语句

- ◆ DELETE FROM<表名> [WHERE<条件>]
- ◆ 删除词库表(ciku)中的所有信息。
- ◆ DELETE FROM CIKU
- ◆ 删除词库表(ciku)中单词为banana 的记录。
- ◆ DELETE FROM CIKU WHERE 单词= ' banana '

VB  
程  
序  
设  
计



## 2、常用的SQL语句---UPDATE

- ◆ UPDATE <表名> SET<列名>=<表达式>[, <列名>=<表达式>]…… [WHERE<条件>];
- ◆ 将词库表(ciku)中单词为banana的词性改为“名词”
- ◆ UPDATE CIKU SET词性 = '名词' WHERE单词= 'banana'

VB  
程  
序  
设  
计



## 2、常用的SQL语句—— INSERT

- ◆ INSERT INTO<表名>[<属性列1>[, <属性列2>]……]
- ◆ VALUES (<常量1>[, <常量2>]……);
- ◆ 将一个新单词记录 (单词: class、词性: 名词、含义: 级别) 插入到 “CIKU” 表中。
- ◆ INSERT INTO CIKU VALUES (' class ', ' 名词 ', ' 级别 ')

VB  
程  
序  
设  
计





## 3、单元小结

- ◆ 掌握常用的SQL语句的写法
- ◆ Select
- ◆ Insert
- ◆ Delete
- ◆ Update

VB  
程  
序  
设  
计

