**练习三 单表查询**

**学号： 200855110 姓名： 蒋雨峰**

一、表结构修改

1．在练习二的所建立的数据库中增加Teacher表，结构如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 精度 | 小数位数 | 是否允许Null值 | 说明 |
| Tno | Char | 3 | 0 | 0 | 否 | 教师号，主码 |
| Tname | Varchar | 8 | 0 | 0 | 是 | 教师名 |
| Tsex | Char | 2 | 0 | 0 | 是 | 性别，取值：男或女 |
| Tbirthday | Date | 8 | 0 | 0 | 是 | 出生日期 |
| Tdept | Char | 16 | 0 | 0 | 是 | 所在系 |

2．在练习二的所建立的数据库中增加Teaching表，表结构如下：

Teaching表（授课表）的表结构

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 精度 | 小数位数 | 是否允许Null值 | 说明 |
| Cno | Char | 5 | 0 | 0 | 否 | 课程号，外码 |
| Tno | Char | 3 | 0 | 0 | 否 | 教师号，外码 |
| Cterm | Tinyint | 1 | 0 | 0 | 是 | 1-8之间 |

3．向上述两表中输入如下数据记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cno | Tno | Cterm |
| C01 | 101 | 2 |
| C02 | 102 | 1 |
| C03 | 201 | 3 |
| C04 | 202 | 4 |

教师表Teacher 授课表Teaching

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tno | Tname | Tsex | Tbirthday | Tdept |
| 101 | 李新 | 男 | 1977-01-12 | CS |
| 102 | 钱军 | 女 | 1978-06-04 | CS |
| 201 | 王小华 | 女 | 1979-12-23 | IS |
| 202 | 张小青 | 男 | 1978-08-25 | IS |

二、完成下面查询（将代码写在下面空白处）

1．查询所有男生信息。

select \* from student where ssex='男';

2．查询年龄大于20岁的女生学号和姓名。

select sno,sname from student where ssex='女' and datediff(CURDATE(),sbirthday)/365>=20;

3．查询所有教师的Tname、Tdept。

select Tname,Tdept from teacher;

4．查询“电子商务”专业的学生姓名、性别和出生日期。

select Sname,Ssex,Sbirthday from student where speciality='电子商务';

5．查询成绩低于90分的学生学号及课号，并按成绩降序排列。

select sno,cno from sc where degree < 90;

6．查询Student表中所有的系名。

select Speciality from student;

7．查询“C01”课程的开课学期。

select Cterm from teaching where Cno='C01';

8．查询成绩在80分至90之间的学生学号及课号。

select sno,cno from sc where degree between 80 and 90;

9．统计有学生选修的课程门数。

select student.sname ,COUNT(sc.sno) as 课程门数

from sc inner join student on sc.sno = student.sno

group by student.sname;

10．查询成绩为77，88或99的记录

select \* from sc where degree=77 or degree=88 or degree=99;

11．计算“C01”课程的平均成绩。

select AVG(degree) from sc where cno='C01';

12．输出有成绩的学生学号。

select sno from sc where degree is not null;

13．查询所有姓“刘”的学生信息。

select \* from student where sname like '刘%';

14．统计输出各系学生的人数。按系分组

select sdept,COUNT(sdept) from student group by sdept;

15．查询选修了“C03”课程的学生的学号及其成绩，查询结果按分数的降序排列。

select sno,degree from sc order by degree desc;

16．查询各个课程号及相应的选课人数，并为选课人数取别名为“人数”。

select cno,COUNT(cno) as 人数 from sc group by cno;

17．统计每门课程的选课人数和最高分，并为选课人数和最高分分别取别名为“人数”、“最高分”。

select cno,COUNT(cno) as 人数 ,MAX(degree) from sc group by cno;

18．统计每个学生的选课门数和考试总成绩，并为选课门数和总成绩分别取别名为“门数”、“总成绩”，并按选课门数降序排列。

select sno,COUNT(cno) as 门数,SUM(degree) as 总成绩 from sc group by sno order by COUNT(cno) desc;

* **思考题**

1．聚集函数能否直接使用在：SELECT子句、HAVING子句、WHERE子句、GROUP BY子句中？

聚集函数 可用于 select和having by中

where 是在 聚集函数计算前 筛选数据。

having by 是在聚集函数计算后 筛选数据。

2．关键字ALL和DISTINCT有什么不同的含义？

ALL表示所有的字段，有重复的2条，2条都显示。

DISTINCT表示如果有重复的，只取一条。

3．SELECT语句中的通配符有几种？含义分别是什么？

1、百分号%：可匹配任意类型和长度的字符，如果是中文，请使用两个百分号即%%。

2、下划线\_：匹配单个任意字符，它常用来限制表达式的字符长度。

3、方括号[ ]：指定一个字符、字符串或范围，要求所匹配对象为它们中的任一个。

4．利用BETWEEN…AND运算符表示数据的范围能否与其他方法表示？怎样表示？

BETWEEN…AND运算符表示数据的范围可以用<最小值和>最大值来表示