实验四 多表查询

**一、实验目的**

(1) 掌握SELECT语句在多表查询中的应用。

(2) 掌握多表连接的几种连接方式及应用。

**二、实验要求**

1、学生提前准备好实验报告，预习并熟悉实验步骤；

2、遵守实验室纪律，在规定的时间内完成要求的内容；

3、1~2人为1小组，实验过程中独立操作、相互学习。

**三、实验内容及步骤**

在student数据库中完成下面查询：

1. 查询计算机工程系男学生的学生学号、姓名及考试成绩(参考答案：3条数据 李勇 )。

select student.sno, sname, degree

from student, sc

where ssex=’男’ and student.sno=sc.sno and sdept='计算机工程系';

(2) 查询“李勇”同学所选课程的成绩。(不考虑重名。参考答案：3条)

select sname, cname, degree

from student, course, sc

where student.sno=sc.sno and course.cno=sc.cno and sname='李勇';

(3) 查询“李新”老师所授课程的课程名称（参考答案：数据库）。

select tname, cname

from teacher, teaching, course

where teacher.tno=teaching.tno and teaching.cno=course.cno and tname='李新';

(4) 查询女教师所授课程的课程号及课程名称（参考答案：数字，信息系统）。

select course.cno, cname

from teacher, teaching, course

where teacher.tno=teaching.tno and teaching.cno=course.cno and tsex='女';

(5) 查询至少选修一门课程的女学生姓名（参考答案：1条 刘晨）。

select distinct sname

from student, sc

where ssex=’女’ and student.sno=sc.sno;

(6) 查询姓“李”的学生所学的课程名称（参考答案：3条；数据库 数字 信息系统）。

select cname

from student, course, sc

where sname like '李%' and student.sno=sc.sno and sc.cno=course.cno;

(7) 查询选修“数字”课程且成绩在80～90分之间的学生学号及成绩（参考答案：2条 85,90）。select student.sno, degree

from student, course, sc

where student.sno=sc.sno and sc.cno=course.cno

and course.cname='数字' and degree between 80 and 90;

(8) 查询课程成绩及格的男同学的学生信息及课程号与成绩(参考答案：3条92 85 88)。

select student.\*, sc.cno, degree

from student, course, sc

where degree>=60 and ssex='男'

and student.sno=sc.sno and sc.cno=course.cno;

(9) 查询选修“c02”课程的学生的平均年龄（参考答案：28.5）。

select avg(age) from (select 2019-year(student.sbirthday) as age

from student, sc

where student.sno=sc.sno and sc.cno='c02') as sage;

(10) 查询学习课程名为“数字”的学生学号和姓名（参考答案：李勇 刘晨）。

select student.sno, sname

from student, course, sc

where cname='数字' and student.sno=sc.sno and sc.cno=course.cno;

(11) 查询“钱军”教师任课的课程号，选修其课程的学生的学号和成绩(参考答案：2条 85 90)。

select teaching.cno, student.sno, degree

from student, course, sc, teacher, teaching

where tname='钱军' and student.sno=sc.sno and sc.cno=course.cno

and teacher.tno=teaching.tno and teaching.cno=course.cno;

(12) 查询在第3学期所开课程的课程名称及成绩（参考答案：2条 88 80）。

select cname, degree

from teaching, sc, course

where teaching.cterm=3 and teaching.cno=sc.cno and course.cno=sc.cno;

(13) 查询“c02”号课程90分以下（不含90）的学生信息（参考答案：1条 李勇）。

select student.\*

from student, sc

where degree<90 and sc.cno='c02' and student.sno=sc.sno;

(14) 查询信息工程系成绩在90分以下（不含90）的学生姓名、性别和课程名称。

select sname, ssex, cname

from student, sc, course

where sdept='信息工程系' and degree<90

and student.sno=sc.sno and course.cno=sc.cno;

(15) 查询同时选修了“c03”和“c02”课程的学生姓名和成绩(参考答案：李勇 85 88；刘晨 90 80)。

select sname, osc.cno, osc.degree as c02\_degree, nsc.degree as c03\_degree

from student,sc as osc left outer join sc as nsc on osc.sno=nsc.sno

where student.sno=osc.sno and osc.cno='c02' and nsc.cno='c03';

**三、思考题**

(1) 指定一个较短的别名有什么好处？

(2) “=”与IN在什么情况下作用相同？

**四、实验总结：**

1、收获

2、存在的问题