# 实验3：复杂查询语句应用练习

**一、实验目的**

(1) 熟练运用SELECT语句实现连接查询。

(2) 熟练运用SELECT语句实现子查询。

(3) 在DML语句中灵活运用子查询。

**二、实验准备**

1.在SQLyog中，在“root@localhost”上右击，选择执行SQL脚本，再选择cjgl.sql，创建成绩管理数据库cjgl。然后，查询该数据库中各个表的数据，熟悉表数据。

2.在SQLyog中，在“root@localhost”上右击，选择执行SQL脚本，再选择books.sql，创建图书管理数据库books，然后，查询该数据库中各个表的数据，熟悉表数据。

**三、实验内容与步骤**

**（一）执行SELECT语句**

**使用cjgl数据库**，执行下列语句，观察结果，写出语句1、2、3的功能。

1．SELECT student.Sno,sname,SC.Cno,cname,grade

FROM SC,course,student

WHERE SC.sno=student.sno AND SC.cno=course.cno AND SNAME='欧阳宝贝';

查看欧阳宝贝所有选修的的课程的名字，课号，成绩和自己的学号姓名

2．SELECT CNO,CNAME FROM COURSE

WHERE CNO IN (SELECT CNO FROM SC WHERE SNO IN

(SELECT SNO FROM STUDENT WHERE SNAME='欧阳宝贝'));

先从student表中选出姓名为欧阳宝贝的学生的学号，再在sc表用刚才选到的sno选出cno，最后用这个cno在course中选出欧阳宝贝选课的课号cno，课名cname

3．SELECT course.Cno '课程号',COUNT(sno) AS '选课人数'

FROM course LEFT OUTER JOIN sc ON SC.cno=course.cno

GROUP BY course.Cno;

统计各课程的选课人数

再将语句中的LEFT OUTER JOIN换为inner join，观察语句执行结果有何不同。

inner join将没有选课人数的课程给删除了

**（二）写出SELECT语句，在cjgl数据库中完成下列查询**

**使用cjgl数据库**，写出实现下列功能的SELECT语句并执行。

4. 查询选修'C语言程序设计'课程的学生的学号、成绩。

SELECT sno,grade

FROM course,sc

WHERE cname='C语言程序设计'AND sc.cno=course.cno

5. 查询'C语言程序设计'课程的最高分。

SELECT MAX(grade)

FROM course,sc

WHERE cname='C语言程序设计'AND sc.cno=course.cno

6. 查询获得'C语言程序设计'课程的最高分是哪些同学（学号、姓名、班级）。

SELECT sno,sname,sclass

FROM student

WHERE sno IN ( SELECT sno FROM sc WHERE grade

IN(SELECT MAX(grade) FROM sc WHERE cno

IN(SELECT cno FROM course WHERE cname IN(

SELECT cname FROM course WHERE cname='C语言程序设计')

))

AND cno IN (SELECT cno FROM course WHERE cname='C语言程序设计'))

**（三）写SELECT语句，在books数据库中完成下列查询**

**使用books数据库**，写出实现下列功能的SELECT语句并执行。

7.查询借出“三毛流浪记”的读者的读者编号、姓名、系别。**(要求用连接查询)**

SELECT reader.readerno ,readername,readerdept

FROM reader INNER JOIN borrow ON borrow.`readerno`=reader.`readerno`

INNER JOIN book ON bookname='三毛流浪记' AND book.`bookno`= borrow.`bookno`;

8.查询借出“三毛流浪记”的读者的读者编号、姓名、系别。**(要求用子查询)**

SELECT readerno ,readername,readerdept FROM reader WHERE readerno IN(

SELECT readerno FROM borrow WHERE bookno IN(SELECT bookno FROM book WHERE bookname='三毛流浪记'

))

9.查询“计算机”系的同学和老师借出了哪些书，要求查询结果中包括读者编号、姓名、书号、书名。

SELECT borrow.readerno,readername, borrow.bookno,bookname

FROM book,borrow ,reader

WHERE readerdept='计算机' AND borrow.readerno=reader.`readerno` AND borrow.`bookno`=book.`bookno`;

**（四）在其他DML语句中运用子查询**

**使用books数据库**，写出实现下列功能的delete语句并执行。

10.假设“王小明”毕业了，在借阅表中删去“王小明”的借阅记录。

DELETE FROM borrow

WHERE readerno IN(

SELECT readerno

FROM reader

WHERE readername='王小明'

)

**四、总结：实验中遇到的主要问题及解决方法**

**1.连接查询要说明是那个表里面的字段名，不然查询不了**

**2.表的命名用as；**