

SQL 经典题型解答 (5)

数据库

20、查询学生的总成绩并进行排名

```
SELECT
    a.s,
    a.Sname,
    SUM( b.score ) AS sumscore,
    RANK() OVER (ORDER BY SUM( b.score ) DESC) AS '名次'
FROM
    student a,
    sc b
WHERE
    a.s = b.S
GROUP BY
    a.S,a.Sname
```

详解：

没有用到新的知识。

程序运行结果：

信息	结果 1	剖析	状态
s	Sname	sumscore	名次
▶ 01	赵雷	269	1
03	孙风	240	2
02	钱电	210	3
07	郑竹	187	4
05	周梅	163	5
04	李云	100	6
06	吴兰	65	7

21、查询不同老师所教不同课程平均分从高到低显示

```
SELECT
```

```

        a.C,
        a.Cname,
        c.Tname,
        avg( b.score ) AS avgscore
FROM
    course a,
    sc b,
    teacher c
WHERE
    a.C = b.C
    AND a.T = c.T
GROUP BY
    a.c,
    a.Cname,
    c.Tname
ORDER BY
    avgscore DESC

```

程序运行结果：

信息	结果 1	剖析	状态
C	Cname	Tname	avgscore
02	数学	张三	72.66666666666667
03	英语	王五	68.5
01	语文	李四	64.5

22、查询所有课程的成绩第2名到第3名的学生信息及该课程成绩

```

SELECT
    a.*,
    b.c,
    b.score
FROM
    student a,
    (
        SELECT
            *
        FROM
            ( SELECT s, c, score, ROW_NUMBER ( ) OVER ( ORDER BY score DESC )
        AS mc FROM sc WHERE C = '01' ) a
        WHERE
            mc BETWEEN 2
            AND 3 UNION ALL
        SELECT
            *

```

```

FROM
    ( SELECT s, c, score, ROW_NUMBER ( ) OVER ( ORDER BY score DESC )
AS mc FROM sc WHERE C = '02' ) b
WHERE
    mc BETWEEN 2
    AND 3 UNION ALL
SELECT
    *
FROM
    ( SELECT s, c, score, ROW_NUMBER ( ) OVER ( ORDER BY score DESC )
AS mc FROM sc WHERE C = '03' ) c
WHERE
    mc BETWEEN 2
    AND 3
) b
WHERE
    a.s = b.s
ORDER BY
    c

```

详解;

通过查询表 `sc` 可以根据每一个课程的成绩生成表格。然后查出排名在 2 和 3 之间的学生的学号、课程、以及课程成绩，在联合表 `student` 得到姓名和性别的信息。

由于课程较少，可以采用这种方法，但是如果课程数多就不可以，应该采用 SQL 循环，如果题目要求中没有声明选取课程几，代码中就不应该出现 '01'，'02'，'03' 这样的课程。

SQL UNION 操作符用法

程序运行结果：

信息	结果 1	剖析	状态			
S	Sname	Sage	Ssex	c	score	
▶ 03	孙风	1990-05-20	男	01	80	
05	周梅	1990-12-01	女	01	76	
05	周梅	1990-12-01	女	02	87	
07	郑竹	1989-07-01	女	02	89	
07	郑竹	1989-07-01	女	03	98	
02	钱电	1990-12-21	男	03	80	

解法二：

```
SELECT
    a.*,
    b.c,
    b.score,
    b.mc
FROM
    student a,
    ( SELECT *, ROW_NUMBER ( ) OVER ( PARTITION BY c ORDER BY score DESC
    ) AS mc FROM sc ) b
WHERE
    a.s = b.s
    AND b.mc BETWEEN 2
    AND 3
ORDER BY
    c
```

详解：

这个程序中运用了 `PARTITION BY` 函数，程序中意为先将表 `sc` 按照 `c` 进行分组，然后对每一个分组用 `ORDER BY` 进行排序。最后通过 `ROW_NUMBER ()` 函数生成排名。这样就不需要考虑总共有几门课程了。
[PARTITION BY 用法](#)

程序运行结果：

信息	结果 1	剖析	状态			
S	Sname	Sage	Ssex	c	score	mc
▶ 03	孙风	1990-05-20	男	01	80	2
05	周梅	1990-12-01	女	01	76	3
05	周梅	1990-12-01	女	02	87	3
07	郑竹	1989-07-01	女	02	89	2
07	郑竹	1989-07-01	女	03	98	2
02	钱电	1990-12-21	男	03	80	3