

第二次作业反馈

因为课堂时间、PPT内容都是有限的，所以课堂和PPT的内容都是SQL的梗概，有一些边边角角的规则或者情况没有覆盖到的，但是在实际作业中确实会遇到的。因此，在这次反馈之中，会有一些点是PPT上没有的，需要参考机械工业出版社出版的《数据库系统概念》。

另外，有同学对审题感觉过于小心了谨慎了。在其他人看来比较直接的问题，也能审出来歧义。比如，这一点我觉得是没有必要的，大胆地按照直观理解去做就行。如果有很多人和你一样觉得有歧义，作为助教我们就该反思了。

1. 常见问题

1. PPT上没有 NATURAL JOIN。如果用 NATURAL JOIN 操作，可以省很多等值比较，有兴趣的同学可以了解一下。

2. WHERE 子句是不能含有聚集函数的，这可以参见mysql手册的[SELECT Syntax](#)

In the WHERE expression, you can use any of the functions and operators that MySQL supports, except for aggregate (summary) functions.

3. HAVING 子句在标准SQL中只能用分组属性或者聚集函数。[SELECT Syntax](#)

The SQL standard requires that HAVING must reference only columns in the GROUP BY clause or columns used in aggregate functions.

4. 含有 GROUP BY 的查询块，SELECT的属性只能是分组属性或者聚集函数

• 使用GROUP BY子句后，SELECT子句的列名列表中只能出现分组属性和聚集函数

5. 标点符号的问题，可能是同学们平时做作业没注意，如果到了考试还是应该严格一点。在作业中注意到的标点符号问题有：

- 末尾不加分号
- CREATE TABLE 各个属性不加逗号
- CREATE TABLE 属性加了引号

6. 更新数据时单位乘除法搞混。

7. 咱们用的比较运算符没有 !=，只有 <>。用 = 而不是 ==。

2. 具体题目的问题

1. 题目1.3检索刘丽同学不学的课程的课程名

可以用嵌套查询，也可以用集合减法。集合减法在老师的PPT里边用了 MINUS 和 DIFFERENCE，在《数据库系统》用 EXCEPT，这三种都可以。但是看到一些人错误的写法大概是这样的：

```
SELECT SNAME
FROM S, SC, C
WHERE S.S#=SC.S# AND SC.C#=C.C# AND SNAME<>"刘丽";
```

试想，一门课如果刘丽不学其他同学学了，仍然会出现在结果中。

2. 题目1.4检索平均成绩在60分以下的学生的学号和姓名

这道题目用分组聚集做比较合适。因为要查询学号和姓名，所以根据上边的1.3，GROUP BY 的属性是S#和SNAME。

3. 题目2.5查询所有主力舰的平均火炮数量

这道题目是对于“所有主力舰”的查询，所以应该是把数据库里边的所有的主力舰火炮数量的加和除以数量。因为是平均，所以想到了 AVG 聚集函数。可以先用舰船表(Ships)连接类表 (Classes)，然后再平均。

```
SELECT AVG(numGuns)
FROM Classes, Ships
WHERE Classes.class = Ships.class AND Classes.type = 'bb';
```

4. 题目2.6查询每一类型的第一艘船下水的年份

应该显示出类名 (class) 和下水年份。

5. 题目2.7列出至少有3艘舰船的类型中，该类型名和被击沉的舰船数目

从题目看可以分成两步骤：1至少有3艘舰船的类型；2.上一步结果的类型名和被击沉的数目。用嵌套查询。

有同学的错误做法如下：

```
SELECT class, COUNT(ship.name)
FROM Ships, Outcomes
WHERE Shipes.name = Outcomes.ship AND Outcomes.result = 'SUNK'
GROUP BY class
HAVING COUNT(*) >= 3;
```

这几个子句之间的关系：GROUP BY 作用在符合 WHERE 判断成功的关系上，HAVING 子句作用在分组后的结果上。所以这个句子实际上选出了沉船超过2次的class。《数据库系统概念》3.7.3讲的比较详细。

6. 题目2.10找出拥有火炮数量最多的船只所属的国家

注意别犯上文1.2的错误。

7. 题目3.1在数据库中创建Orders和Rentals这两个关系。

最好带上主键和外键约束吧，这样可以保证完整性。

8. 题目3.9检索名为"Hacksaw Ridge "的影片给出的售价最低的供货商号及该供货商名

嵌套查询。先找到最低的“HACKSAW RIDGE”影片售价，再找到给出这个售价的供应商。或者，先找到所有的“HACKSAW RIDGE”影片售价，再找到售价 <= 所有售价的供应商。