

where & having

对于 `where` 语句和 `having` 语句的使用。

不要错误的认为`having`和`group by` 必须配合使用。

使用第 3 次实验的 T2 的表为例进行说明：

where 和 having 都可以使用的场景

例：查询 `student_id` 的值是 2 的学生的选课信息。

```
1 select student_id, course_id, teacher_id
2 from choose
3 where student_id = 2;
```

```
1 select student_id, course_id, teacher_id
2 from choose
3 having student_id = 2;
```

上面的 `having` 可以用的前提是，已经筛选出了 `student_id` 字段，在这种情况下和 `where` 的效果是等效的。不过在 `having` 语句中不使用集函数可能导致效率低下，往往考虑使用 `where` 代替。

只可以用 where ，不可以用 having 的情况

例：查询 `student_id` 的值是 2 的学生的选课信息。

```
1 select course_id, teacher_id
2 from choose
3 where student_id = 2;
```

```
1 select course_id, teacher_id
2 from choose
3 having student_id = 2; /* 会报错 */
```

没有 `select student_id` 就会报错。因为 `having` 是从前筛选的字段再筛选，而 `where` 是从数据表中的字段直接进行的筛选的。

只可以用 `having`，不可以用 `where` 情况

例：选出所修课程总学分在 10 分以下的学生。

```
1 select student.name, student.id
2 from student
3     inner join course
4     inner join choose
5         on student.id = choose.student_id and course.id =
choose.course_id and grade >= 60
6 group by student.id
7 where sum(credit) < 10; /* 会报错 */
```

```
1 select student.name, student.id
2 from student
3     inner join course
4     inner join choose
5         on student.id = choose.student_id and course.id =
choose.course_id and grade >= 60
6 group by student.id
7 having sum(credit) < 10;
```

`group by` 语句后不能跟 `where` 。