

集函数查询

内容

- ❖ 5种集函数
- ❖ Group by子句使用

集函数查询

集函数

- ❖ **COUNT()**
- ❖ **MAX()**
- ❖ **MIN()**
- ❖ **AVG()**
- ❖ **SUM()**

集函数查询

格式

SELECT 目标 (属性列)

FROM 出处 (table表)

WHERE 条件 (限定)

GROUP BY 分组参照

HAVING 组的限定

ORDER BY 显示顺序

S

sno	sname	sex	school
1310322101	严博伟	男	计算机
1310322102	张翻	男	计算机
1310322103	李强	男	计算机
1310322104	赵文迪	女	机械
1310322105	李海燕	女	机械
1310321101	王子羽	女	艺设
1310321102	周雨辰	男	外语

SC

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

C

cno	cname	credit
c01	数据库原理及应用	4
c02	软件工程	4
c03	高级语言程序设计	6

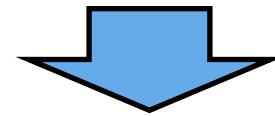
集函数查询 —COUNT

1 查询学生总人数

```
SELECT COUNT(*)  
FROM S
```

sno	Sname	sex	school
1310322101	严博伟	男	计算机
1310322102	张翻	男	计算机
1310322103	李强	男	计算机
1310322104	赵文迪	女	机械
1310322105	李海燕	女	机械
1310321101	王子羽	女	艺设
1310321102	周雨辰	男	外语

结果:



COUNT(*)
7

集函数查询--COUNT

2查询计算机学院的学生人数

```
SELECT COUNT(*)  
FROM S  
WHERE school= '计算机'
```

sno	sname	sex	school
1310322101	严博伟	男	计算机
1310322102	张翻	男	计算机
1310322103	李强	男	计算机
1310322104	赵文迪	女	机械
1310322105	李海燕	女	机械
1310321101	王子羽	女	艺设
1310321102	周雨辰	男	外语

结果:

COUNT(*)
3

集函数查询--MAX

3查询c01课的最高分

MAX(score)

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT MAX(score)  
FROM SC  
WHERE cno=c01
```



MAX(score)
94

集函数查询--MIN

4查询c01课的最低分数

Min(score)

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT MIN(score)  
FROM SC  
WHERE cno=c01
```

结果

MIN(score)

69

集函数查询 —AVG, SUM

5查询c01课的平均分和总分

AVG(score)

SUM(score)

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT AVG(score), SUM(score)  
FROM SC  
WHERE cno=c01
```

结果

AVG(score)	SUM(score)
85	679

集函数查询 — 使用GROUP BY子句

GROUP BY子句根据关键字先进行分组，再组内进行集函数统计查询

6查询各门课课号和选课人数

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT cno, count(*)  
FROM SC  
GROUP BY cno
```

结果

cno	Count(*)
c01	8
c02	2
c03	2

集函数查询 — 使用GROUP BY子句

7 查询各门课课号和及格人数

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT cno, count(*)  
FROM SC  
WHERE SCORE >= 60  
GROUP BY cno
```

结果

cno	Count(*)
C01	8
C02	1
C03	2

集函数查询 — 使用HAVING子句

HAVING子句对分组后的统计结果进行限定

8查询选修2门以上课程的学号

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT sno
FROM SC
GROUP BY sno
HAVING count (*) >2
```

结果

sno
1310322101
1310322103
1310322105

集函数查询 — 使用ORDER BY子句

ORDER BY子句指定查询结果显示顺序

DESC降序, ASC升序

9 查询选修2门以上课的学号和选课门数

cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	52
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

```
SELECT sno, count (*)  
FROM SC  
GROUP BY sno  
HAVING count (*) >2  
ORDER BY sno DESC
```

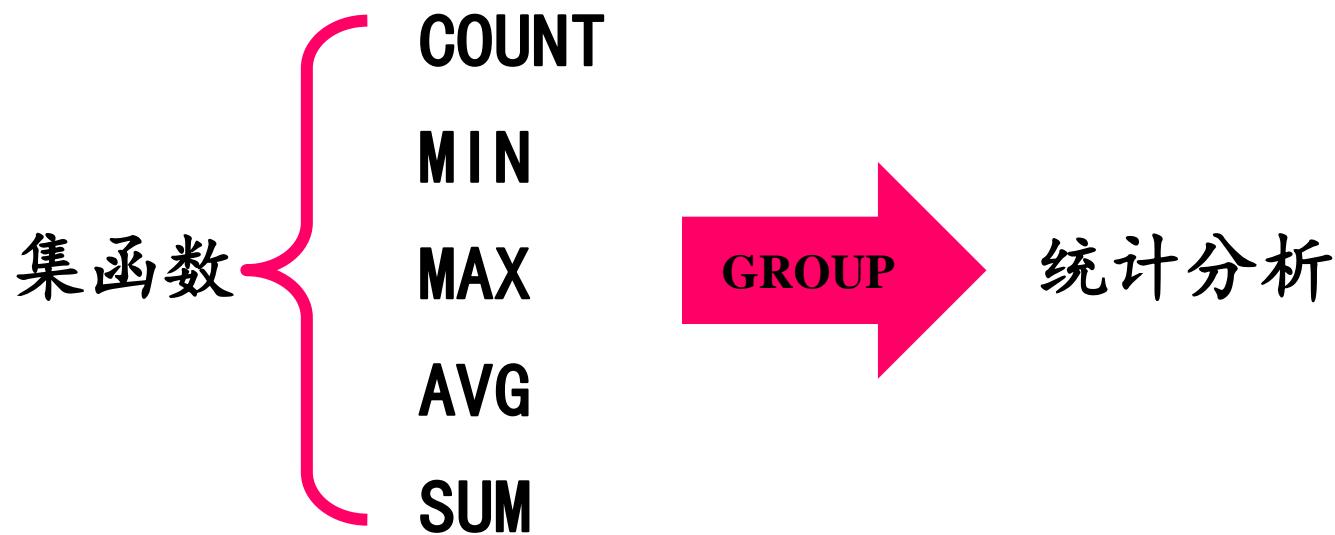


sno	count (*)
1310322105	2
1310322103	2
1310322101	3

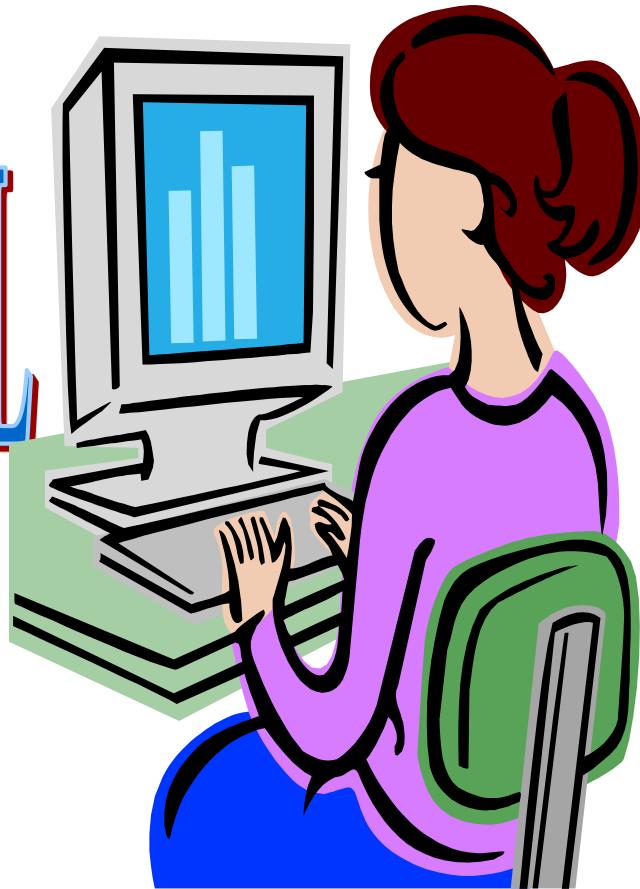
❖ **HAVING**短语与**WHERE**子句的区别：

- **WHERE**子句作用于基表或视图，选择满足条件的元组
- **HAVING**短语作用于组，选择满足条件的组。

总结



SQL



谢谢！！！



www.hesee.com