

4. mysql查询数据操作



1. SELECT命令的格式及其含义

命令：SELECT 列名1， 列名2 FROM 表名

[WHERE 表达式]

[LIMIT N][OFFSET M]

注：

1. 查询语句中你可以使用一个或者多个表，表之间使用逗号(,)分割，并使用WHERE语句来设定查询条件。
2. SELECT 命令可以读取一条或者多条记录。
3. 使用星号 (*) 来代替其他字段，SELECT语句会返回表的所有字段数据。
4. 使用 WHERE 语句来包含任何条件。
5. 使用 LIMIT 属性来设定返回的记录数。
6. 通过OFFSET指定SELECT语句开始查询的数据偏移量。默认情况下偏移量为0。

1. SELECT命令的格式及其含义

命令：SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名

例：select cno from sc;

```
mysql> select cno from sc;
```

cno
c1
c1
c2
c2
c2
c4
c5
c5
c6
c7

```
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```



1. SELECT命令的格式及其含义

DISTINCT用法:

命令: SELECT DISTINCT 列名1, 列名2 FROM 表名

例: `select distinct cno from sc;`

```
mysql> select distinct cno from sc;
```

cno
c1
c2
c4
c5
c6
c7

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```



2. WHERE命令

WHERE用法:

命令: SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名 WHERE 条件

例: select sn from s where dept='计算机';

```
mysql> select sn from s where dept='计算机';
+-----+
| sn   |
+-----+
| 王林 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```



2. WHERE命令

LIKE用法:

SQL的模式匹配允许你使用 “_” 匹配任何单个字符，而 “%” 匹配任意数目字符（包括零个字符）。在 MySQL中，SQL的模式缺省是忽略大小写的。

1. % : 表示任意个或多个字符。可匹配任意类型和长度的字符。
2. _ : 表示任意单个字符。



2. WHERE命令

LIKE用法举例 (%用法) :

命令: SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名 WHERE 列名1, 列名2 LIKE '%表达式'

例: select sn,sno,sex from s where sn like '陈%';

```
mysql> select sn,sno,sex from s where sn like '陈%';
```

sn	sno	sex
陈东	s7	男
陈高	s3	女

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

2. WHERE命令

LIKE用法举例（_用法）：

命令： SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名
WHERE 列名1, 列名2 LIKE '_表达式'

例： select sn,sno,sex from s
where sn like '欧阳_';

```
mysql> select sn from s where sn like '欧阳%';
```

sn
欧阳娜娜
欧阳峰

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select sn from s where sn like '欧阳_';
```

sn
欧阳峰

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```



2. WHERE命令

NOT LIKE用法举例:

命令: SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名 WHERE 列名1, 列名2 NOT LIKE '%表达式 或 _表达式'

例: select sn,sno,sex from s where sn not like '陈%';

```
mysql> select sn,sno,sex from s where sn not like '陈%';
```

sn	sno	sex
李涛	s1	男
王林	s2	女
张杰	s4	男
吴小丽	s5	女
欧阳娜娜	s8	女
欧阳峰	s9	男

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```

2. WHERE命令

AND 和 OR 用法举例:

命令:

SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名

WHERE 条件1 AND 条件2

SELECT 列名1, 列名2 FROM 表名

WHERE 条件1 OR 条件2

```
mysql> select sn,age from s where dept='计算机' or age<19;
```

sn	age
王林	19
张杰	18
欧阳峰	20

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select sn from s where dept='计算机' and age<20;
```

sn
王林

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```



3. 常见统计函数命令

COUNT用法:

命令:

SELECT COUNT(*) FROM s;

SELECT COUNT(*) AS 'NEW_NAME' FROM s;

SELECT COUNT(DISTINCT SNO) FROM sc;

```
mysql> select count(*) from s;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|         8 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> select count(*) as '学生人数' from s;
+-----+
| 学生人数 |
+-----+
|         8 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> select count(distinct sno) from sc;
+-----+
| count(distinct sno) |
+-----+
|                     4 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> _
```

3. 常见统计函数命令

MAX/MIN/AVG用法举例:

```
mysql> select count(*),max(score),min(score),avg(score) from sc where cno='c1';
```

count(*)	max(score)	min(score)	avg(score)
2	90	73	81.5000

```
1 row in set (0.00 sec)
```



4. 分组查询

分组查询:

SELECT 列名, **function**(列名)

FROM **table_name**

GROUP BY 列名1;

```
mysql> select cno, count(sno) as '选课人数' from sc group by cno;
```

cno	选课人数
c1	2
c2	3
c4	1
c5	2
c6	1
c7	1

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```



4. 分组查询

分组查询:

SELECT 列名, **function**(列名)

FROM **table_name**

GROUP BY 列名1

HAVING 条件;

```
mysql> select cno, count(sno) as '选课人数' from sc group by cno having count(*)>=3;
+-----+-----+
| cno | 选课人数 |
+-----+-----+
| c2  |          3 |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> _
```



5. 查询顺序

分组查询:

SELECT 列名, **function**(列名)

FROM **table_name**

ORDER BY 列名1 (DESC);

DESC表示从大到小依次排列。

```
mysql> select sno,sn,age from s where age>18 order by age desc;
```

sno	sn	age
s3	陈高	23
s1	李涛	20
s5	吴小丽	20
s9	欧阳峰	20
s2	王林	19
s7	陈东	19
s8	欧阳娜娜	19

7 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select sno,sn,age from s where age>18 order by age;
```

sno	sn	age
s2	王林	19
s7	陈东	19
s8	欧阳娜娜	19
s1	李涛	20
s5	吴小丽	20
s9	欧阳峰	20
s3	陈高	23

7 rows in set (0.00 sec)

```
mysql>
```

6. 连接查询

连接查询举例：

例： `select * from s,sc`
`where s.sno=sc.sno;`

```
mysql> select * from s,sc where s.sno=sc.sno;
```

sno	sn	sex	age	dept	sno	cno	score
s1	李涛	男	20	信息	s1	c1	90
s1	李涛	男	20	信息	s1	c2	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c1	73
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c4	88
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c5	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c7	68
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c2	65
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c5	90
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c6	79
s5	吴小丽	女	20	信息	s5	c2	89

```
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```


6. 连接查询

连接查询举例：

例： `select s.sno,sn,sex,age,dept,cno,score`
`from s,sc where s.sno=sc.sno;`

```
mysql> select s.sno,sn,sex,age,dept,cno,score from s,sc where s.sno=sc.sno;
```

sno	sn	sex	age	dept	cno	score
s1	李涛	男	20	信息	c1	90
s1	李涛	男	20	信息	c2	85
s3	陈高	女	23	自动化	c1	73
s3	陈高	女	23	自动化	c4	88
s3	陈高	女	23	自动化	c5	85
s3	陈高	女	23	自动化	c7	68
s4	张杰	男	18	自动化	c2	65
s4	张杰	男	18	自动化	c5	90
s4	张杰	男	18	自动化	c6	79
s5	吴小丽	女	20	信息	c2	89

```
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```

6. 连接查询

内连接:

select 列名 **from** **table_name1**
inner join **table_name2** **on** 条件

```
mysql> select * from s inner join sc on sc.sno=s.sno;
```

sno	sn	sex	age	dept	sno	cno	score
s1	李涛	男	20	信息	s1	c1	90
s1	李涛	男	20	信息	s1	c2	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c1	73
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c4	88
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c5	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c7	68
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c2	65
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c5	90
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c6	79
s5	吴小丽	女	20	信息	s5	c2	89

10 rows in set (0.00 sec)



6. 连接查询

左连接:

select 列名 from **table_name1**
left join **table_name2** on 条件

```
mysql> select * from s left join sc on sc.sno=s.sno;
```

sno	sn	sex	age	dept	sno	cno	score
s1	李涛	男	20	信息	s1	c1	90
s1	李涛	男	20	信息	s1	c2	85
s2	王林	女	19	计算机	NULL	NULL	NULL
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c1	73
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c4	88
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c5	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c7	68
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c2	65
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c5	90
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c6	79
s5	吴小丽	女	20	信息	s5	c2	89
s7	陈东	男	19	信息	NULL	NULL	NULL
s8	欧阳娜娜	女	19	音乐系	NULL	NULL	NULL
s9	欧阳峰	男	20	计算机	NULL	NULL	NULL

14 rows in set (0.00 sec)

6. 连接查询

右连接:

select 列名 from **table_name1**
right join **table_name2** on 条件

```
mysql> select * from s right join sc on sc.sno=s.sno;
```

sno	sn	sex	age	dept	sno	cno	score
s1	李涛	男	20	信息	s1	c1	90
s1	李涛	男	20	信息	s1	c2	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c1	73
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c4	88
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c5	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c7	68
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c2	65
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c5	90
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c6	79
s5	吴小丽	女	20	信息	s5	c2	89

10 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> _
```

6. 连接查询

全外连接:

select 列名 from **table_name1**
right join **table_name2** on 条件
union
select 列名 from **table_name1**
right join **table_name2** on 条件

```
mysql> select * from s left join sc on sc.sno=s.sno  
-> union  
-> select * from s right join sc on sc.sno=s.sno;
```

sno	sn	sex	age	dept	sno	cno	score
s1	李涛	男	20	信息	s1	c1	90
s1	李涛	男	20	信息	s1	c2	85
s2	王林	女	19	计算机	NULL	NULL	NULL
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c1	73
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c4	88
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c5	85
s3	陈高	女	23	自动化	s3	c7	68
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c2	65
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c5	90
s4	张杰	男	18	自动化	s4	c6	79
s5	吴小丽	女	20	信息	s5	c2	89
s7	陈东	男	19	信息	NULL	NULL	NULL
s8	欧阳娜娜	女	19	音乐系	NULL	NULL	NULL
s9	欧阳峰	男	20	计算机	NULL	NULL	NULL

14 rows in set (0.00 sec)

```
mysql>
```

7. 嵌套查询

嵌套查询举例：

```
mysql> select sno,sn,dept from s where dept in (select dept from s where sn='王林');
+----+-----+-----+
| sno | sn    | dept  |
+----+-----+-----+
| s2   | 王林  | 计算机 |
| s9   | 欧阳峰 | 计算机 |
+----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```

7. 嵌套查询

嵌套查询举例：

```
mysql> select a.sno, a.sn, b.dept from s a, s b where a.dept=b.dept and b.sn='王林';
```

sno	sn	dept
s2	王林	计算机
s9	欧阳峰	计算机

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```



7. 嵌套查询

嵌套查询举例：

EXISTS关键词

```
mysql> select sn from s where exists (select * from sc where sno=s.sno and cno='c1');  
+----+  
| sn |  
+----+  
| 李涛 |  
| 陈高 |  
+----+  
2 rows in set (0.00 sec)  
mysql> _
```



8. limit用法

limit用法:

取前n条数据

LIMIT n

取第n行的数据

LIMIT n-1, 1

取第n行到第m行之间的数据

LIMIT n-1,m-n+1

```
mysql> select sno from sc where cno='c2' order by score desc limit 2, 1;
```

sno
s4

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```



9. 存储查询结果到表中

存储查询结果到表中：

CREATE TABLE 表名

AS

SELECT查询;

```
mysql> create table cal_table as select sno as 学号, sum(score) as 总分 from sc group by sno;  
Query OK, 4 rows affected (0.02 sec)  
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
mysql> select * from cal_table;
```

学号	总分
s1	175
s3	314
s4	234
s5	89

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```