

# SQL高级查询01

## 1 学习目标

1. 重点掌握基础查询语法
2. 重点掌握条件查询语法
3. 重点掌握distinct关键字的使用

## 2 基础查询

### 2.1 语法

```
1 SELECT 字段1,字段2,... [FROM 表名];
```

- 备注

类似于Java中 :System.out.println(要打印的东西);

特点：

- ① 通过select查询完的结果，是一个虚拟的表格，不是真实存在
- ② 要查询的东西可以是常量值、可以是表达式、可以是字段、可以是函数

### 2.2 例子

①切入到tedu库

```
1 USE tedu;
```

②查询student表中的所有字段内容，省略字段

```
1 SELECT * FROM student;
```

③查询student表中的所有字段内容，不省略字段

```
1 SELECT id,  
2     name,  
3     age,  
4     gender,  
5     job,  
6     birth,  
7     location_id,  
8     team_leader,  
9     class_id  
10 FROM student;
```

④查询student表中的部分字段，但是字段显示顺序为name、age、gender

```
1 SELECT name,  
2     age,  
3     gender  
4 FROM student;
```

⑤查询student表中的部分字段，但是字段显示顺序为name、gender、age

```
1 SELECT name,
2     gender,
3     age
4 FROM student;
```

## 3 条件查询

### 3.1 含义

- 条件查询：根据条件过滤原始表的数据，查询到想要的数据库

### 3.2 语法

```
1 SELECT 要查询的字段|表达式|常量值|函数 FROM 表 WHERE 条件;
```

### 3.3 条件表达式

#### 3.3.1 条件运算符

条件运算符	含义
>	大于
<	小于
>=	大于等于
<=	小于等于
=	等于
!=	不等于
<>	不等于
BETWEEN 小 AND 大	在指定范围之内
IN	在一组指定的值中取值
IS NULL	字段为NULL

#### 3.3.2 例子

- ①查看student表结构

```
1 DESC student;
```

- ②查询 学员id是110 的学员部分信息(学员编号,学员姓名,学员年龄,学员性别)

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE id = 110;
```

- ③查询 性别为男 的学生

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE gender = '男';
```

④查询 **性别不是男性** 的学员（排除男性学员）

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE gender <> '男';
```

或者

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE gender != '男';
```

⑤查询 **年龄小于 9岁** 的学员

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE age < 9;
```

⑥查询 **学员id在 [300, 400]范围** 的学员

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE id BETWEEN 300 AND 400;
```

⑦查询 **学员id是100、120、122** 的学员

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender
5 FROM student
6 WHERE id IN (100,120,122);
```

⑧没有职位的学生(job 是null值)

```
1 SELECT id,
2     name,
3     age,
4     gender,
5     job
6 FROM student
7 WHERE job IS NULL;
```

### 3.4 逻辑表达式

#### 3.4.1 逻辑运算符

逻辑运算符	含义
&&	两个条件如果同时成立，结果为true，否则为false
AND	两个条件如果同时成立，结果为true，否则为false
	两个条件只要有一个成立，结果为true，否则为false
OR	两个条件只要有一个成立，结果为true，否则为false
NOT	如果条件成立，则not后为false，否则为true

#### 3.4.2 例子

①查询 工资是 [8000, 10000]范围 的老师

```
1 SELECT id,
2     name,
3     title,
4     salary
5 FROM teacher
6 WHERE salary >= 8000
7     AND salary <= 10000;
```

或者

```
1 SELECT id,
2     name,
3     title,
4     salary
5 FROM teacher
6 WHERE salary >= 8000
7     && salary <= 10000;
```

②查询 薪资等于8000或者薪资等于10000 的员工

```
1 SELECT id,
2     name,
3     title,
4     salary
5 FROM teacher
6 WHERE salary = 8000
7     OR salary = 10000;
```

或者

```
1 SELECT id,
2     name,
3     title,
4     salary
5 FROM teacher
6 WHERE salary = 8000
7     || salary = 10000;
```

③查询 工资小于3000，或者工资大于10000

```

1 SELECT id,
2       name,
3       title,
4       salary
5 FROM teacher
6 WHERE salary < 3000
7       OR salary > 10000;

```

或者

```

1 SELECT id,
2       name,
3       title,
4       salary
5 FROM teacher
6 WHERE salary NOT BETWEEN 3000 AND 10000;

```

④查询所有老师信息, 排除职称为一级讲师、二级讲师和三级讲师

```

1 SELECT id,
2       name,
3       title,
4       salary
5 FROM teacher
6 WHERE title NOT IN ('一级讲师', '二级讲师', '三级讲师');

```

⑤有提成的员工(comm不是null)

```

1 SELECT id,
2       name,
3       title,
4       salary,
5       comm
6 FROM teacher
7 WHERE comm IS NOT NULL AND comm != 0;

```

## 3.5 模糊查询

### 3.5.1 概述

- 使用LIKE关键字可以进行字符串的模糊查询，但是需要使用通配符
- 通配符
  - `_` 单个字符(必须有1个任意字符)
  - `%` 多个字符(大于等于0个的任意字符)
- 格式示例

```

1 LIKE '%X%' 表示字符串中包含字符X
2 LIKE '_X%' 表示字符串中第二个字符是X
3 LIKE 'X%'  表示字符串以X开始
4 LIKE '%X'  表示字符串以X结束
5 LIKE '%X_Y' 表示字符串倒数第三个字符数X并且最后一个字符是Y

```

### 3.5.2 例子

①查询 姓王 的学员信息

```
1 SELECT id,  
2     name,  
3     gender  
4 FROM student  
5 WHERE name LIKE '王%';
```

②查询 姓名中包含王字 的学员信息

```
1 SELECT id,  
2     name,  
3     gender  
4 FROM student  
5 WHERE name LIKE '%王%';
```

③查询 姓名第三字为林字 的学员信息

```
1 SELECT id,  
2     name,  
3     gender  
4 FROM student  
5 WHERE name LIKE '__林%';
```

④查询学员信息, 排除姓名中包含王字 的学员

```
1 SELECT id,  
2     name,  
3     gender  
4 FROM student  
5 WHERE name NOT LIKE '%王%';
```

## 4 DISTINCT关键字

### 4.1 含义

- 去除重复数据

### 4.2 例子

①查询学员 所有的职位 (要求部分id不重复显示), 并且不显示null

```
1 SELECT DISTINCT job  
2 FROM student  
3 WHERE job IS NOT NULL;
```

②所有班级中, 有哪些职位(要求不显示班级为null和职位为null的记录)

```
1 SELECT DISTINCT class_id, job  
2 FROM student  
3 WHERE job IS NOT NULL AND class_id IS NOT NULL;
```

