

SQL 必知必会 4 - 过滤数据

SQL 必知必会 4 - 过滤数据

4.1 使用 WHERE 子句

4.2 WHERE 子句操作符

4.2.1 检查单个值

4.2.2 不匹配检查

4.2.3 范围值检查

4.2.4 空值检查

4.3 小结

4.1 使用 WHERE 子句

只查询所需要的数据需要指定**搜索条件** `search criteria`，也称为**过滤条件** `filter condition`。

WHERE 子句在表名 **FROM** 子句之后给出。

```
SELECT prod_name, prod_price
FROM Products
WHERE prod_price = 3.49;
```

本例使用了简单的**相等检验**，根据指定值过滤数据。

显示结果可能是 `3.490` 或者 `3.4900`，是数据库软件的默认行为，不用焦虑

SQL 过滤和应用过滤

数据也可以在应用层进行过滤，通过客户端代码对返回数据进行循环，提取出所要的行。一般不建议这么做：

- 让客户端应用或者开发语言处理数据库的工作会极大降低应用性能，没有 **SQL** 快
- 在客户端过滤数据，造成网络带宽的浪费，因为服务器还要通过网络发送多余数据。

WHERE 子句要放在 **ORDER BY** 之前。

4.2 WHERE 子句操作符

有些操作符是冗余的

操作符	说明
<code>=</code>	等于
<code><></code>	不等于
<code>!=</code>	不等于
<code><</code>	小于
<code><=</code>	小于等于
<code>!<</code>	不小于
<code>></code>	大于
<code>>=</code>	大于等于
<code>!></code>	不大于
<code>BETWEEN</code>	在指定的两个值之间
<code>IS NULL</code>	为 <code>NULL</code> 值

注意不是所有的 `DBMS` 都支持这些运算符。

4.2.1 检查单个值

列出所有价格小于 `10` 美元的产品：

```
SELECT prod_name, prod_price
FROM Products
WHERE prod_price < 10;
```

4.2.2 不匹配检查

列出所有不是供应商 `DLL01` 制造的产品。

```
SELECT vend_id, prod_name
FROM Products
WHERE vend_id <> 'DLL01';
```

单引号用来限定字符串。

`<>` 和 `!=` 通常可以互换，但是有些不支持。比如 `Microsoft Access` 不支持 `!=`，只支持 `<>`。

4.2.3 范围值检查

查询价格在 5 美元和 10 美元之间的所有产品。

```
SELECT prod_name, prod_price
FROM Products
WHERE prod_price BETWEEN 5 AND 10;
```

`BETWEEN` 匹配范围中的所有值，包括指定的开始值和结束值。

4.2.4 空值检查

一个列不包含值的话，称其包含空值 `NULL`。

`NULL` 代表 `no value` 无值，它与字段包含 `0`、空字符串或仅仅包含空格不同。用 `IS NULL` 子句检查是否为空值：

```
SELECT prod_name
FROM Products
WHERE prod_price IS NULL;
```

注意通过过滤选择不包含指定值（比如 `<> 3`）的所有行时，不会返回带有 `NULL` 空值的行。

4.3 小结