

SQL 必知必会 7 - 创建计算字段

SQL 必知必会 7 - 创建计算字段

7.1 计算字段

7.2 拼接字段

7.3 执行算术计算

7.4 小结

7.1 计算字段

存储在表中的数据一般不是应用程序所需要的格式。
我们需要直接从数据库中检索出转换、计算或格式化过的数据。
这时就要用到计算字段。

与列不同的是，计算字段并不实际存在于数据库表中。
它是运行时在 `SELECT` 语句内创建的。

字段 `field`

基本上与列 `column` 的意思相同，经常互换使用。
不过数据库列一般称为列，而术语字段通常与计算字段一起使用。

注意：在应用程序看来，计算字段的数据与其他列的数据的返回方式相同。

客户端与服务器的格式

在 `SQL` 语句内完成的许多转换和格式化的工作，在客户端应用程序也能完成。
但是通常在数据库服务器上完成这些操作比在客户端中完成要快的多。

7.2 拼接字段

拼接 `concatenate`

将值联结到一起构成单个值。

根据使用的 `DBMS` 不同，可以用 `+` 或者 `||` 来拼接，而 `MySQL` 和 `MariaDB` 必须要使用特殊的函数完成。

比如查询出供应商名称和位置拼接而成的计算字段：

```
SELECT vend_name + ' (' + vend_country + ')'
FROM Vendors
ORDER BY vend_name
```

也可以使用 `||`，把上面的 `+` 换成 `||` 即可。

在 `MariaDB` 和 `MySQL` 中，使用：

```
SELECT Contact(vend_name, ' (' + vend_country, ')')
FROM Vendors
ORDER BY vend_name;
```

如果想要去掉右边的空格，可以使用 `RTRIM()` 函数来完成。
比如：

```
SELECT RTRIM(vend_name) + ' (' + RTRIM(vend_country) + ')'
FROM Vendors
ORDER BY vend_name;
```

说明：`TRIM()` 函数

- `LTRIM()` 去掉字符串左边的空格
- `RTRIM()` 去掉字符串右边的空格
- `TRIM()` 去掉字符串左右两边的空格

使用别名 `alias`

计算字段没有名字，只有值。

但是一个未命名的列不能用于客户端应用中，因为客户端没有办法引用它。

`SQL` 支持列别名，使用 `AS` 关键字赋予。

```
SELECT RTRIM(vend_name) + ' (' + RTRIM(vend_country) + ')'
      AS vend_title
FROM Vendors
ORDER BY vend_name;
```

`AS` 通常是可选的，不过最好使用它。

别名的其他用途：

- 实际的列名包含不合法的字符时重新命名它
- 在原来的名字含混或容易误解时解释它
- 既可以是单词，也可是字符串，如果是字符串，需要括在引号中
- 最好使用单词

导出列 **derived column**

与别名是一个东西。

7.3 执行算术计算

查询订单号 **20008** 中的所有物品，以及每项物品的总价格：

```
SELECT prod_id,  
       quantity,  
       item_price,  
       quantity * item_price AS expanded_price  
FROM OrderItems  
WHERE order_num = 20008;
```

算术操作符有：加减乘除。

如何快速检验计算结果

SELECT 语句为测试、检验函数和计算提供了很好的方法。

虽然 **SELECT** 通常用于从表中查询数据。

但是省略了 **FROM** 子句之后就是简单地访问和处理表达式。

SELECT 2 * 3; 得到 **6**

SELECT NOW(); 得到当前日期和时间

7.4 小结