

一. 函数简介

1. 函数的功能：用来处理数据
2. 函数的移植性：由于几乎每种DBMS都有自己的函数实现，所以函数的**可移植性**不如SQL
3. 函数的分类：函数大致可以分为4种
 - ①处理**字符串**
 - ②处理**数值**
 - ③处理**时间和日期**
 - ④返回DBMS信息（即**系统信息**）
4. 函数的命名方法：由于Mysql是不区分大小写的，所以很有必要对函数的命名搞一个规定，这里我们采用的是**大驼峰的命名法**。

二. 文本处理函数

1. 去除空白：Trim(), LTrim(), RTrim()
2. 大小写转换：Upper(), Lower()
3. 获得长度：Length()
4. 返回SOUNDEX值：Soundex()

(这里的SOUNDEX可以看成是一种新的类型，其概念类似于**读音**，即用来匹配近似的读音，以此似乎可以用来查询打错了的字符串。。)

关于其使用，Soundex函数必须是成对出现

如：WHERE Soundex(cust_id) = Soundex('Y Lie')

三. 日期和时间处理函数

1. 与**当前**有关的日期时间函数

- ①返回**时间和日期**：Now();
- ②返回**当前时间**：CurTime();
- ③返回**当前日期**：CurDate();

2. 关于**日期**的：

- ①Date()——返回日期时间的**日期部分**
- ②Year(), Month(), Day()——返回相应年，月份，日期
- ③DayOfWeek()——给定日期，返回**星期几**

3. 关于**时间**的：

- ①Time()——返回日期时间的**时间部分**
- ②Hour(), Minute(), Second()——返回对应小时，分钟，秒

4. 关于时间的格式：

①关于日期的格式，Mysql是固定的："YYYY-MM-DD";

②注意年份，在Mysql中，应当使用4位数字的年份

四. 数值处理函数

1. 关于普通计算：

①Abs(): 返回绝对值。

②Exp(): 返回以e为底的指数值——传入唯一的参数：指数

③Mod(): 返回余数——第一个参数为被除数，第二个参数为除数；

(注意如果传入的参数不正确，会显示**Incorrect parameter count in the call to native function**)

2. 关于三角函数的计算：

①Pi(): 不需要参数，返回Pi的不精确值

②Sin(), Cos(), Tan():不需要解释，这里使用的参数都是**弧度制**，注意在大驼峰的命名规则下其首字母都要大写。

3. 其他：

①Rand(): 不需要参数，返回一个【0, 1) 的随机值。

②Sqrt():输入一个**非负数**，返回其平方根值，注意如果输入的是负数会是语法错误。

五. 聚集函数

聚集函数比较特殊，首先从本书上的命名方法就可见一斑——其他函数采用的是**大驼峰**，而这个函数采用的是**全部大写的命名法**。而且，我们之前讲得函数都是对某列中的某个数据进行处理，在这里，我们的聚集函数是对列中所有的数据进行处理。

1. 最值：

①MIN() ②MAX()

2. 平均值相关：

①SUM() ②COUNT() ③AVG()

(注意：COUNT(*)是对表中所有行数计数，包括NULL，而COUNT(列名)不包括NULL)
这些函数是高效设计的，因此会比客户机上的要**快得多**。

五. SELECT的哲学

作为数据库的管理员，应当很清楚数据库中的每个列，这样我们在有过滤条件时，就不需要返回要被过滤的字段，只要返回符合条件的**其他字段**即可。如果不清楚的话，应当顺便返回

被过滤的字段。