

# 零基础的人如何学习SQL

做数据分析不可能不和数据库打交道，因此必须掌握相关的数据库和SQL基础。

**学习目标：**了解数据库的基础概念，掌握SQL语法的基础操作，并掌握一些进阶函数的使用。

**学习对象：**应届毕业生或是对SQL无基础的学员。

下面我们按照下面步骤和要求进行相关的学习。

## 一、基础理论

SQL是指结构化查询语言(Structured Query Language)，是一种特殊目的的编程语言，是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统；同时也是数据库脚本文件的扩展名。

所谓“数据库”，就是存放数据的库。现实中，大家都知道仓库，粮食库，车库，快递库，它们是放各种实体东西的库。而数据库，放的只有数据。关系型数据库主要包括ORACLE、DB2、Sybase、SQL Server、MySQL，虽然SQL查询语法上有差异，但是基本上都是大同小异。

可以通过百度的方式学习，有条件也可以查看相关书籍《数据库原理》

1. 了解建立数据库的意义，为什么不能用excel而需要用数据库？以及有哪些方面的应用？
2. 数据库系统在整个网站中处于一个什么位置？在数据后台如何调用数据库的数据？
3. 数据库的应用范围？什么时候才不得不使用数据库？什么时候数据库也不行了？
4. 表与表之间存在着怎样的逻辑？理解实体、关系、主键、外键。
5. 了解事实表、维表结构和应用。

## 二、基础操作

这里我们主要学习SQL语法的基本操作。我们需要学习的重点内容和知识点包括如下：

### 1. 掌握操作一些基本的select的操作：

根据<http://www.w3school.com.cn/sql/index.asp>地址查询SQL语法。

重点难点：

- where和having的区别
- join需要注意用on
- like、=、in、is null的区别，还有null与空格的区别
- order by的局限
- group by如何在count等命令下分组
- mid如何正向反向查询字符串位置

### 2. 了解索引，知道如何建立索引，应用索引

### 3. 了解数据类型，知道如何给各个数据建立对应的模型（兄弟连视频教学讲的比较明白）

重点了解：

- char与varchar的区别
- tinyint、smallint的范围
- float与double的区别
- date相关类型的输入条件与输出效果。

## 三、进阶函数

说明：对于部分函数，不同的数据库类型使用上会有差别。

我们需要掌握一些进阶函数的使用。

- case when then else end. 用于分组查询，使用频率非常高。
- explain. 此函数可以看到查询函数用到的索引等信息。用法很简单：explain+sql 查询语句
- weekday. 将日期转化为星期数 星期日就是6，星期一就是0
- floor、round、trunc. 用于数值取整。
- row\_number () over. 做排行榜的函数
- convert. 数据类型的转换
- substr和mid字符串截取。数据库

## 四、推荐资料

日后若想深入学习，还可以参考下面资料：

- 数据库原理（第5版）：主要介绍数据库基础知识。
- 知乎、百度：查看数据库的性能评价。
- w3school：介绍了一些基本的操作指令。<http://www.w3school.com.cn/sql/index.asp>
- sql执行顺序的博客：介绍SQL执行的顺序，百度搜索即可。
- 数据库系统概论第四版：主要介绍基本和优化的操作，可以作为加强学习内容。