

MySQL3之高级查询

高级查询



表与表的关系

一对一

子查询

一对多

多表查询  
[多表连接]

引出

实际项目

在实际开发中，我们并不会把所有数据都放在一个表中，而往往会将数据拆分到多个表中。**[分表分库]**  
如果把所有数据都放在一个表中，那么不仅维护起来比较麻烦，而且**查询时速度也非常慢**。  
将数据拆分到多个表中，不仅可以**减少冗余**，也可以确保数据的一致性和完整性。

实例

fruit表中有一段很长的info列，保存的是水果简介。一般文本很长，而且有不会长久用到。这时候就会很影响整体查询性能。将info单独放在一个表里面是很好的。这就是多表查询的实际背景。

分类

以行为连接的操作

集合运算  
union

分类

交集

并集[也叫联合查询]

差集

需要自己使用子查询完成，mysql只内置了并集union

使用条件

1.对于参与求并集的表来说，**它们的结构必须完全相同，包括列数相同、类型相同等。**

2.union 语句必须由**两个或两个以上的 select 语句组成**，然后 select语句之间使用 union 关键字来连接。

3.在 union语句中，只能使用一个 order by子句或 limit 子句，并且它们必须放在最后一个select语句之后。

说明

**默认会去重**，如果想保留，在select后加all

定义

在MySQL中，可以使用inner join 关键字来实现内连接。  
内连接指的是多个表通过“**共享列来进行连接**”。  
在实际开发中，**内连接是多表连接中最常用的一种方式**。

语法

select 列名 from 表A  
inner join 表B on 表A.列名 = 表B.列名;

说明

**on关键字**

**on 子句**用于指定连接条件。**[即连接键]**  
类似于 where 子句，只不过 where 子句用于单表查询，而 on 子句用于多表查询。

需要注意的是，由于多表连接涉及多个表，**因此如果想要使用某一列，那么需要在其前面加上个表名**，也就是使用“表名.列名”这样的形式，以表示这是哪一个表中的哪一列。我们看看下面的例子就懂了。

**表名.列名**

**在多表连接中，不管是在什么子句中，所有列名前面都应该加上表名**

**别名的威力**

多表查询之时最好给表起别名，这样可以简洁明了很多

深入了解

**using(列名)**

on staff.sid = market.sid;  
等价于  
using(sid)  
不过在实际开发中，对于用来作为连接键的列，更推荐使用相同的列名，理解起来更直观、容易。

**连接多个表  
多个Inner**

select staff.name, market.month, market.sales, area.city  
from staff  
inner join market using(sid)  
inner join area using(sid)

非等值连接

上面的内连接都是=为条件，实际上任何的条件语句都可以的，只不过非等值用得少

以列为连接的操作

引出

内连接只会提取与连接键相匹配的结果，**而单独存在于某一个表中的记录则会被忽略**  
但是有时我们想要把所有记录都显示出来，应该怎么办呢?这个时候就需要用到外连接了

定义

即在以列为一句的连接上，AB两个表的行的内容包含不相同。

分类

左外连接:连接左表。  
left outer join

**左边的表会全部显示，右边部分显示**。右边有与左边的表相同的连接键的数据则显示。

右外连接:连接右表。  
right outer join

**右边的表会全部显示，左边部分显示**。左边有与右边的表相同的连接键的数据则显示。

完全外连接:同时连接左表和右表。

先获取左外连接的结果，然后获取右外连接的结果，最后使用 union 求并集。

说明

优化

少使用外连接，尽量使用内连接

就算使用外连接了，也要使用小表位驱动

因为大表为驱动的话，会浪费很多时间在小表里面查询大表里的数据，而大表中数据，小表中很多都是不存在的。

笛卡尔连接  
**组合连接**

定义

它指的是同时从多个表中查询数据，**然后组合返回的数据**。  
笛卡儿积连接的特殊之处在于，如果不使用 where 子句指定查询条件，那么它就返回多个表的全部记录。

语法

select 列名  
from 表名1, 表名2;

特殊

**自连接**

定义

特殊的笛卡尔连接，两表均为自身

用处

得到一个表中的所有组合。