



losesea

随笔 - 217 文章 - 46 评论 - 42

公告

昵称： losesea
园龄： 10年
粉丝： 74
关注： 4
[+加关注](#)

<	2012年10月						>
日	一	二	三	四	五	六	
30	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	31	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	

搜索

找找看

谷歌搜索

常用链接

- 我的随笔
- 我的评论
- 我的参与
- 最新评论
- 我的标签

随笔分类

- .NET(20)
- ADO.NET(3)
- C(4)
- c#winform(1)
- CSS(36)
- DB(12)
- Game(1)
- HTML(5)
- JAVA(49)
- jquery(4)
- office(5)
- PHP(34)
- Pr(1)
- PS(5)
- vm(3)
- 更多

随笔档案

- 2020年4月(1)
- 2017年5月(1)
- 2017年3月(1)
- 2016年12月(1)

查询选修了全部课程的学生姓名

首先头脑中有三点概念：

1 。 EXISTS 子查询找到的提交

NOT EXISTS 子查询中 找不到的提交

说明：不要去翻译为存在和不存在，把脑袋搞晕。

2 。 建立程序循环的概念，这是一个动态的查询过程。如 FOR循环 。

3 。 Exists执行的流程Exists首先执行外层查询，再执行内存查询，与 IN相反。 流程为首先取出外

层中的第 一 元组， 再执行内层查询，将外层表的第一元组代入，若内层查询为真，即有结果

时。返回外层表中的第一元 组，接着取出第二元组，执行相同的算法。一直到扫描完外层整表 。

```
for(int i =0; i<>EOFout;i++)  
{  
    for (int j = 0 ; j<EOFint,j++)  
}
```

然后再来看一个例子： 三张表 学生表student (Sno,Sname), 课程表 course (Cno,Cname) 选课表SC

(Sno,Cno)

要求查询出： 选修了全部课程的学生姓名

我的思路：

首先学生的选课信息存在于SC表中， 要想知道某个学生是否选修了全部课程，至少我们需要知道一共有

几门课程，这是首要的条件。其次，学生选修了与否，我们又要扫描SC全表，统计出选修了所有课程的

学生号，最后在STUDENT表中根据学生号打出姓名 。

语句如下：（已测试）

select Sname from student

where Sno IN

(select Sno from SC

group by Sno //根据Sno分组，统计每个学生选修了几门课程。如果等于course的总数，就是我们要找的Sno

having count(*) = (select count(*) from course)) //统计course中共有几门课程

2016年11月(1)
 2016年6月(1)
 2015年5月(1)
 2015年4月(11)
 2014年8月(2)
 2014年6月(2)
 2014年5月(1)
 2014年4月(12)
 2014年3月(5)
 2014年2月(2)
 2014年1月(1)
 更多

文章分类

C(2)
 easyui(1)
 Eclipse(6)
 Java(2)
 jsp(15)
 php(2)
 ps(8)
 struts(8)

相册

我的相册(3)

最新评论

1. Re:c语言结构体指针初始化

我在今天也与博主想到一起去了。哈哈。

--流浪的Five

2. Re:Jquery DataTables 获取表格数据及行数据学习!

--我是咸鱼王

3. Re:查询选修了全部课程的学生姓名 谢谢你的指导

--马强昌

4. Re:Mysql和SqlServer互相转换

@ 鱼鱼鱼 我也没见过 我用的是2012 不是企业版才有....

--查克拉的觉醒

5. Re:Mysql和SqlServer互相转换

是不是较新版本的sql 没有这个功能了

--鱼鱼鱼

阅读排行榜

1. 在SQL SERVER中批量替换字符串的方法(69084)
2. c语言结构体指针初始化(67901)
3. Mysql和SqlServer互相转换(58437)
4. 在本地计算机无法启动MYSQL服务错误1067进程意外终止(55596)
5. 查询选修了全部课程的学生姓名(38765)

评论排行榜

另一种思路:

引入: 将题目换为 查找学号为 00003 没有选修的科目

思路: 我们可以将已知学号代入, 把每一个科目代入(循环), 这将形成1*count(*)种组合。

将这组成作为条件, 一一与SC表种进行比对, 找不到匹配的我们提交。

```
select Cname from course where
                                not exists          //找不到的组合, 提交course
                                (select * from SC where course.cno = cno
and sno = "00002")
```

//在SC中匹配

换个题目: 查找没有 没有选修科目的学生姓名

思路: 学号未知, 科目未知, 说明有两个未知变量。应该有两个 EXISTS。我们可以扫描

student 和 course共有 s * c 中组合, 将这些组合与SC的每一项进行匹配, 注意s*c组合已经包含所

有可能。如果全部找到, 就说明已经选修了全部课程。找不到就说明有课程没选修。再将没选修的

提交给上一exists 循环。若上一exists 不存在的再提交给外循环。

```
select Sname from student
                                where NOT exists      //
                                (select * from course
                                where NOT exists      //不存在的提交给
course
                                (select * from SC where
                                Sno = student.sno and cno =
Course.Cno)) // 代入两个未知变量
```

回头看, 就是我们第一个引出的题目:

选修了全部课程的学生姓名

首先头脑中有三点概念:

1. EXISTS 子查询找到的提交

NOT EXISTS 子查询中 找不到的提交

说明: 不要去翻译为存在和不存在, 把脑袋搞晕。

2. 建立程序循环的概念, 这是一个动态的查询过程。如 FOR循环。

3. Exists执行的流程Exists首先执行外层查询, 再执行内存查询, 与IN相反。流程为首先取出外

层中的第一元组, 再执行内层查询, 将外层表的第一元组代入, 若内层查询为真, 即有结果

1. Mysql和SqlServer互相转换(5)
2. .NET Framework 4.0 - RequestValidationMode(4)
3. c语言结构体指针初始化(3)
4. Jquery DataTables 获取表格数据及行数据(1)
5. 新手如何学习 jQuery? (1)

推荐排行榜

1. 查询选修了全部课程的学生姓名(8)
2. JDK、J2EE、J2SE、J2ME的区别(3)
3. c语言结构体指针初始化(3)
4. PHP获取表单里各项值总结(3)
5. Jquery DataTables 获取表格数据及行数据(2)

时。返回外层表中的第一元组，接着取出第二元组，执行相同的算法。一直到扫描完外层整表。

```
for(int i =0; i<>EOFout;i++)

{

    for (int j = 0 ; j<EOFIn,j++)

    }
```

然后再来看一个例子：三张表 学生表student (Sno,Sname), 课程表course (Cno,Cname) 选课表SC

(Sno,Cno)

要求查询出：选修了全部课程的学生姓名

我的思路：

首先学生的选课信息存在于SC表中，要想知道某个学生是否选修了全部课程，至少我们需要知道一共有

几门课程，这是首要的条件。其次，学生选修了与否，我们又要扫描SC全表，统计出选修了所有课程的

学生号，最后在STUDENT表中根据学生号打出姓名。

语句如下：（已测试）

```
select Sname from student
```

```
where Sno IN
```

```
(select Sno from SC
```

```
group by Sno //根据Sno分组，统计每个学生选修了几门课程。如果等于
course的总数，就是我们要找的Sno
```

```
having count(*) = (select count(*) from course )) //统计course
中共有几门课程
```

另一种思路：

引入：将题目换为 查找学号为 00003 没有选修的科目

思路：我们可以将已知学号代入，把每一个科目代入（循环），这将形成1*count(*)种组合。

将这组成为条件，——与SC表种进行比对，找不到匹配的我们提交。

```

select Cname from course where

                                not exists                                //找不到的组合，提交course

                                (select * from SC where course.cno = cno and
sno = "00003")

//在SC中匹配

```

换个题目：查找没有 没有选修科目的学生姓名

思路：学号未知，科目未知，说明有两个未知变量。应该有两个 EXISTS。我们可以扫描

student 和 course共有 s * c 中组合，将这些组合与SC的每一项进行匹配，注意s*c组合已经包含所

有可能。如果全部找到，就说明已经选修了全部课程。找不到就说明有课程没选修。再将没选修的提交给上一exists 循环。若上一exists 不存在的再提交给外循环。

最后详细回答你的问题：数据库SQL语句中 查询选修了全部课程的学生的学号和姓名
查询选修了全部课程的学生姓名。

```

SELECT Sname
FROM Student
WHERE NOT EXISTS
    (SELECT *
    FROM Course
    WHERE NOT EXISTS
        (SELECT *
        FROM SC
        WHERE Sno= Student.Sno
        AND Cno= Course.Cno) ;

```

理解如下： 查询选修了全部课程的学生姓名。

不用管怎么样，第一个select 必定是在 student 表里选 sname 既：

```

SELECT Sname
FROM Student

```

加上条件即： where

条件是什么呢？条件就是-----》 查询选修了全部课程的
因为没有 (任意一个)谓词，只能用 EXISTS 或者 NOT EXISTS 来表示。这点理解吧？

所以要把条件翻译成 -----》 不存在一门课程这个学生没有选修

```

where后面就是 不存在 (NOT EXISTS) (
    一门课程这个学生没有选修
)

```

接下来就是把Course表中的课程依次拿出来找出 没有选修的
怎么找呢? 因为 NOT EXISTS 子查询中 找不到的提交
另外你要明白 -----NOT EXISTS 查询 都是相关查询-

所以只要把 在最后一个select 中

```
WHERE Sno= Student.Sno
      AND Cno= Course.Cno) ;
```

就是将这个同学通过 SC 表 和 Crouse的 课程连接一遍, 找到连接不上的,
即: 没有选修的, 这样就找到了一门课这个学生没有选修, 存在没有选修的
课, 那么该学生被pass掉了,
一次进行一个同学的判断 。

若你学过程序编程, 可以看下面的内容, 若没有则可忽略。-----

上述是理解是数据库系统内部的实现, 可以用for循环表示
for(i=1; i<student.length(学生的总人数); i++){
 for(i=j;j<Crouse.length(总的课门数); j++){
 条件就是:
 没有一门课没有选

修

```
    }  
}
```

最后你找记住

1. 第一个select 就是 你要选的就是 学生

```
SELECT Sname  
FROM Student
```

2. 第二个 select 就是 课程

3. 第三个select 就是 学生和课程发生关系的表 -----SC选修表
让他们连接起来

固定的模式 1 你要的结果的表 学生

2 满足条件的表 课程表

3 产生关系的表 选修表

where 通过选修表把他们连接起来

=====

查询select----存在量词查询

exists代表存在量词 \exists , 该查询结果没有值, 只有逻辑值真true和逻辑假false两个值。

ex41: 查询所有选修了001课程的学生名单

```
select sname
from student a
where exists (
select *
from sc b
where a.sno=b.sno and cno='001')
```

ex42: 查询没有选修了001课程的学生名单

```
select sname
from student a
where not exists (
select *
from sc b
where a.sno=b.sno and cno='001')
```

ex43: 查询选修了所有课程的学生名单。

由于SQL中没有全称量词，可以这样理解：查询这样的学生，没有一门课程他没有选

```
select sname
from student a
where not exists (
select *
from course b
where not exists (
select *
from sc c
where a.sno=c.sno and c.cno=b.cno))
```

注意：SQL没有蕴涵谓词，可以使用等价变换进行转换

$$p \rightarrow q \equiv \neg p \vee q$$

ex43: 查询至少选修了学生95002选修的全部课程的学生名单。

将查询进行变换：

p表示的谓词：95002选修了课程y

q表示的谓词：学生x选修了课程y

该查询转换为：(y)p→q

进一步转换：(y)p→q ≡

$$\neg(\exists y(\neg(p \rightarrow q))) \equiv \neg(\exists y(\neg(\neg p \vee q)))$$

$$\equiv \neg \exists y(p \wedge q) \text{ 德模根定律}$$

它所表达的含义为：不存在这样的课程y，95002选修了y而x没有选，SQL语句如下：

```
select sname,sno
from student a
where sno <> '95002' and not exists (
select *
from sc b
where sno='95002' and not exists (
```

```
select *
from sc c
where a.sno=c.sno and c.cno=b.cno))
```

分类: DB

好文要顶

关注我

收藏该文



losesea

关注 - 4

粉丝 - 74

+加关注

80

« 上一篇: [你为什么需要在64位系统下用32位程序](#)
» 下一篇: [html代码Dreamwave完美转换](#)
posted @ 2012-10-10 12:19 losesea 阅读(38765) 评论(1) 编辑 收藏

评论列表

#1楼 2017-06-27 09:23 马强昌
谢谢你的指导
支持(0) 反对(0)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

登录后才能发表评论, 立即 [登录](#) 或 [注册](#), [访问](#) 网站首页
[写给园友们的一封求助信](#)