

VFP中SQL连接查询应用及辨析

刘其文, 张千友

西昌学院 经济管理系, 四川 西昌 615013)

【摘要】 VFP作为中小型的DBMS,在企事业单位的数据管理中应用较广泛,同时许多针对中小企事业单位开发的应用系统也大多采用VFP,本文主要探讨在利用VFP嵌入式SQL语言进行数据连接检索时不同任务相关语句的应用方法及区别。

【关键词】 VFP; 连接查询; 应用; 辨析

【中图分类号】 TP311.13 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-1891(2005)04-0151-03

1 问题的提出

SQL语言的查询语句是数据库操作中最基本和最重要的语句之一,其功能是从数据库中检索满足条件的数据查询的数据源可以是一张表,也可以是多张表或者视图。数据源只来源于一张表的为单表查询,若数据源来自两个或两个以上的表则为连接查询。在关系数据库管理系统的开发中根据关系规范化的理论,其数据库设计时通常由多个表组成,且一个数据库中的多个表之间一般都存在着内在联系,它们共同提供对用户有用的信息。因而连接查询在数据库管理系统的开发中应用广泛,而VFP作为中小型的DBMS,大量运用在企事业单位的数据管理以及许多针对中小企事业单位开发的数据库应用系统中。利用VFP中嵌入式SQL语言进行数据连接查询对应用系统完善查询功能、提高其数据的检索效率具有实际意义。

2 连接的应用

连接查询是关系数据库中最重要查询,通过连接查询可检索出存放在多个表中的不同实体的信息。主要包括内连接查询(等值连接、不等值连接、自身连接)、外连接查询和复合条件连接查询等类型。下面以一个“学生”数据库为例说明各类型的意义及其应用。设“学生”数据库包含三个表:

- 1、“学生”表 {学号(非空)、姓名(非空)、性别、年龄、系别}
- 2、“课程”表 {课程号(非空)、课程名(非空)、教师}
- 3、“成绩”表 {学号(非空)、课程号(非空)、成绩}

2.1 内连接查询

内连接是一种最常用的连接类型。内连接使用比较运算符进行表间一些列数据的比较操作,要求两个表的相关字段满足一定的条件,其SQL语句格式如下:

```
SELE <目标列名序列> FROM <表1> [ INNER ] JOIN <表2> ON <连接条件>连接
```

图1 等值连接查询

收稿日期:2005-10-18

作者简介:刘其文(1968-),男,讲师,主要从事计算机数据库技术、管理信息系统的教学及研究工作。

条件的格式:<表名1>. <列名1> <比较运算符>
<表名2>. <列名2>

根据其比较运算符使用的不同,可分为等值连接(用“=”)和非等值连接(用其它比较运算符)

1、等值连接(例:查询学生的情况及课程情况)

sele * FROM 学生 join 成绩 ON 学生.学号=成绩.学号

2、非等值连接(例:查询没有选修课程编号为“20012”的学生姓名和系别)SELE 学生.姓名,学生.系别 FROM 学生 JOIN 成绩 ON 学生.学号=成绩.学号.AND.成绩.课程编号<>“20012”

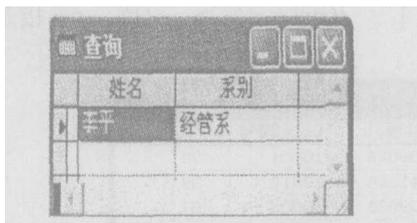


姓名	系别
蒋君	数学系
蒋君	数学系
王明	经管系
汪涛	外语系
李海	计算机系
王明	经管系

图 2 非等值连接查询

除上述两种形式外,内连接还有一种特殊的连接方式:自连接。即将一个表与其自身进行连接,因为SQL可以在逻辑上将一个表划分为两个表,从而能实现一个表的连接操作,但条件是必须为该表取别名,如下例:例:查询与王明在同一个系学习的学生的姓名和所在系

sele s2.姓名,s2.系别 from 学生 s1 join 学生 s2 on s1.系别=s2.系别 where s1.姓名="王明". and. s2.姓名<>"王明"结果如下:



姓名	系别
李平	经管系

图 3 自连接查询

2.2 外连接查询

外连接查询是指只限制一个表中的数据必须满足连接条件,而另一个表中的数据可以不满足连接条件的连接查询方式。

外连接查询可分为左外连接查询(LEFT OUTER JOIN /LEFT JOIN)、右外连接查询(RIGHT

OUTER JOIN /RIGHT JOIN) 和全外连接查询(FULL OUTER JOIN /FULL JOIN)。其SQL语句格式如下:

SELE <目标列名序列> FROM <表1> LEFT /RIGHT /FULL JOIN <表2> ON <连接条件>

1、左外连接查询(LEFT OUTER JOIN /LEFT JOIN)

左外连接查询含义是输出表1中的全部信息,输出表2中满足条件的信息,若表2没有相关信息,则输出其中相应属性的值为“NULL”。如下例:

例:查询学生的选课情况,包括选课的学生和没有选课的学生

sele 学生.学号,姓名,课程编号,成绩 FROM 学生 LEFT join 成绩 ON 学生.学号=成绩.学号

结果如下:



学号	姓名	课程编号	成绩
98309026	蒋君	10001	98
98309026	蒋君	20003	97
99412053	汪涛	40120	92
99541236	赵己	20012	99
00124563	李海	20003	78
97256312	王明	20003	80
97256312	王明	10001	80
98214526	顾林	20012	90
98309106	李平	NULL	NULL

图 4 左外连接查询

2、右外连接查询 (RIGHT OUTER JOIN /RIGHT JOIN)

右外连接查询含义是输出表2中的全部信息,输出表1中满足条件的信息,若表1没有相关信息,则输出其中相应属性的值为“NULL”。如下例:

例:查询学生的选课情况,包括选课的学生和没有选课的学生

sele 学生.学号,姓名,课程编号,成绩 FROM 学生 RIGHT join 成绩 ON 学生.学号=成绩.学号

结果如下:



学号	姓名	课程编号	成绩
98309026	蒋君	10001	98
99541236	赵己	20012	99
98309026	蒋君	20003	97
97256312	王明	20003	80
98214526	顾林	20012	90
99412053	汪涛	40120	92
00124563	李海	20003	78
97256312	王明	10001	80

图 5 右外连接查询

3、全外连接查询(FULL OUTER JOIN /FULL JOIN)

全外连接查询可以看成是表1和表2 的合并。如下例:

```
sele 成绩.学号,成绩.课程编号,课程名称,成绩,任课教师 FROM 成绩 FULL join 选课 ON 成绩.课程编号=选课.课程编号
```

结果如下:



学号	课程编号	课程名称	成绩	任课教师
98309026	10001	数据库原理	98	庞林
97256312	10001	数据库原理	80	庞林
98309026	20003	数据结构	97	林立
97256312	20003	数据结构	80	林立
00124563	20003	数据结构	78	林立
99412053	40120	大学英语	92	张梅
99541238	20012	高级英语	99	王威
98214526	20012	高级英语	90	王威

图 6 全外连接查询

从显示结果可看出全外连接查询可以看成是表1和表2 的合并,即进行左连接又进行右连接。该方式在应用系统的开发中使用较少,因为从数据库设计的关系规范化角度,其结果表明信息有较大的冗余。

3 总结

从上述的各种应用举例的具体语句格式,联系其具体的数据检索任务要求,可对连接数据查询的应用作如下的总结:

3.1 连接是关系数据库模型的主要特点,也是区别于其他类型数据库管理系统的一个标志

参考文献:

- [1] 朱 亮、章明勇等编著.数据库原理及应用[M].冶金工业出版社,2003.
- [2] 伍玉洁编著.数据库原理及应用教程[M].机械工业出版社,2003.
- [3] 肖金秀等编著.Visual Foxpro应用基础教程[M].中国石化出版社,1999.

The Application Distinguishing for the Connection Inquiring in SQC of VFP

LIU Qi-wen, ZHANG Qian-you

(The Department of Economy Management of Xichang College; Xichang 615013, Sichuan)

Abstract: The VFP which is small-medium-sized DBMS is widely used in the data management of the enterprises and public service. Meanwhile it has much chance of being used in the data management which is for the development of the enterprises and public service. The article is mainly for the discussion that the applied method and the difference of the related sentences for the different requests when the data connection and inquiring is being carried out by utilizing the insened SQC language of VFP.

Key words: VFP; Connection inquiring; Application; Distinguishing

(责任编辑:李道华)