



广州城建职业学院
GUANGZHOU CITY CONSTRUCTION COLLEGE

等值连接查询

所属学科：SQL Server 数据库应用

作者：范新刚

作者单位：广州城建职业学院

1 为何要进行连接查询？

问题牵引

学号	姓名	班级号
001	张三	C01
002	李四	C01

班级号	班级名称
C01	07 网络 1 班
C02	07 网络 2 班

如何查询如下信息：学号、姓名、班级名称？

能力目标：

1. 能够设计正确的连接条件；
2. 能够准确查询所要求的记录。

2

等值连接查询典型任务

演示任务

classID	className
C001	14 网络技术 1 班
C002	14 网络技术 2 班

sno	sname	birthdate	classID
S001	张三	1991-12-1	C001
S002	李四	1992-11-1	C002

任务要求：

查询学生信息，包含学号、姓名、生日、班级名称。

查询过程

Step1

两个表做笛卡尔积连接

1. 连接的表一般是主键表和外键表
2. 表 1 中每条记录与表 2 中逐条记录连接
3. 结果表中记录数量为 $m \times n$

sno	sname	birthdate	classID	classID	className
S001	张三	1991-12-1	C001	C001	14 网络技术 1 班
S001	张三	1991-12-1	C001	C002	14 网络技术 2 班
S002	李四	1992-11-1	C002	C001	14 网络技术 1 班
S002	李四	1992-11-1	C002	C002	14 网络技术 2 班

2

等值连接查询原理

任务分析

查询过程

Step1

两个表做笛卡尔积连接

Step2

笛卡尔积结果进行选择操作

选择条件：

外键值 = 主键值

sno	sname	birthdate	classID	classID	className
S001	张三	1991-12-1	C001	C001	14 网络技术 1 班
S001	张三	1991-12-1	C001	C002	14 网络技术 2 班
S002	李四	1992-11-1	C002	C001	14 网络技术 1 班
S002	李四	1992-11-1	C002	C002	14 网络技术 2 班

选择依据：Student.classID = class.classID

2

等值连接查询原理

任务分析

查询过程

Step1

两个表做笛卡尔积连接

Step2

笛卡尔积结果进行选择操作

Step3

对选择结果进行投影操作

sno	sname	birthdate	classID	classID	className
S001	张三	1991-12-1	C001	C001	14 网络技术 1 班
S002	李四	1992-11-1	C002	C002	14 网络技术 2 班

sno	sname	birthdate	className
S001	张三	1991-12-1	14 网络技术 1 班
S002	李四	1992-11-1	14 网络技术 2 班

确定数据
来源

SELECT sno,sname,birthdate,className

确定投影
列

FROM student s,class c

确定选择
条件

WHERE s.classID=c.classID

4 等值连接查询结果演示

任务实施

Student（学生表）和 class（班级表）做笛卡尔积连接
对所有列进行投影操作

```
SELECT *  
FROM student, class
```

结果

消息

	sno	sname	birthdate	classID	classID	className
1	S001	张三	1991-12-01 ...	C001	C001	14网络技术1班
2	S002	李四	1992-11-02 ...	C002	C001	14网络技术1班
3	S001	张三	1991-12-01 ...	C001	C002	14网络技术2班
4	S002	李四	1992-11-02 ...	C002	C002	14网络技术2班

对笛卡尔积进行选择操作

对 sno,sname,birthdate,className 列进行投影操作

```
SELECT sno,sname,birthdate,className  
FROM student,class  
WHERE student.classID=class.classID
```



结果



消息

	sno	sname	birthdate	className
1	S001	张三	1991-12-01 00:00:00.000	14网络技术1班
2	S002	李四	1992-11-02 00:00:00.000	14网络技术2班

投影操作
(查询的列)

SELECT column1,column2.....

笛卡尔积
(数据来源)

FROM table1,table2.....

选择操作
(筛选条件)

WHERE 连接条件

等值连接条件

主键表. 主键 = 外键表. 外键

任务 1：查询机信学院的教师信息，包括工号、姓名、性别、所属学院名称；

任务 2：查询“14 网络技术班”所有同学信息，包括：学号、姓名、性别、生日；

任务 3：查询“13 网络技术班”、“SQL Server 数据库应用”课程的考试成绩，包括：学号、姓名、成绩；