

# 集合查询



# 讲授内容

- 1 并运算
- 2 差运算
- 3 交运算



## 数据库实例

S (SNO, SN, SD, SB, SEX)

C (CNO, CN, PC)

SC (SNO, CNO, GRADE)

SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C01';

SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C02';



## 并 (UNION) 运算

- 并 (UNION) 运算的语法格式:

SELECT 语句1

**UNION** [ALL]

SELECT 语句2



## 并集运算

- 查询选修了课程号为 “C01” 或 “C02” 的学生学号。

```
SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C01'  
UNION  
SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C02';
```

SQLQuery1.sql - A...ministrators (52)) \* x

```
SELECT SNO FROM SC  
WHERE CNO='C01'  
UNION  
SELECT SNO FROM SC  
WHERE CNO='C02';
```

100 %

结果 消息

	SNO
1	s01
2	s03
3	s04
4	s08
5	s11
6	s13
7	s15
8	s16





## 并集运算

- 查询选修了课程号为 “C01” 或 “C02” 的学生学号。

```
SELECT DISTINCT SNO FROM SC  
WHERE CNO= 'C01' OR CNO='C02';
```

SQLQuery1.sql - A...ministrators (52)\* x

```
SELECT DISTINCT SNO FROM SC  
WHERE CNO='C01' OR CNO='C02';
```

100 %

结果 消息

	SNO
1	s01
2	s03
3	s04
4	s08
5	s11
6	s13
7	s15
8	s16



## 交 (INTERSECT) 运算

- 交 (INTERSECT) 运算的语法格式:  
SELECT语句1  
**INTERSECT**  
SELECT语句2



## 交集运算

► 查询选修了 “C01” 课程又选修了 “C02” 课程的学生学号。

```
SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C01'
```

**INTERSECT**

```
SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C02';
```

SQLQuery1.sql - A...ministrator (52))\*

```
SELECT SNO FROM SC  
WHERE CNO='C01'  
INTERSECT  
SELECT SNO FROM SC  
WHERE CNO='C02';
```

100 %

结果 消息

	SNO
1	s01
2	s03
3	s04
4	s08
5	s15





## 交集运算

▶ 查询选修了 “C01” 课程又选修了 “C02” 课程的学生学号。



SELECT SNO FROM SC



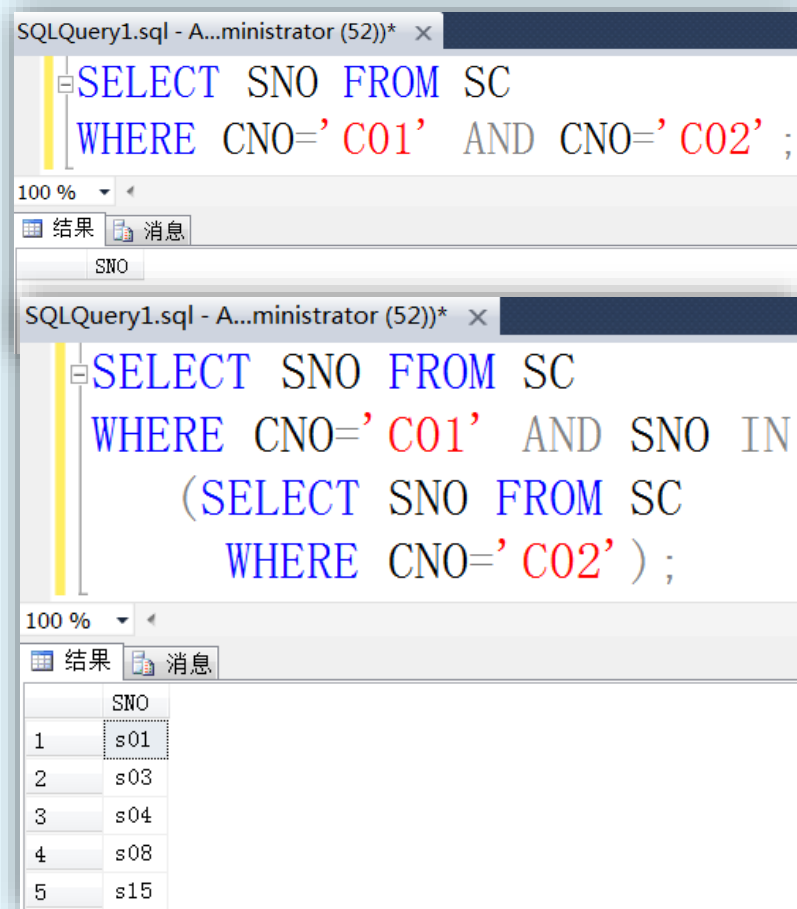
WHERE CNO='C01' AND CNO='C02' ;

SELECT SNO FROM SC

WHERE CNO='C01' AND SNO IN

( SELECT SNO FROM SC

WHERE CNO='C02' );





## 差 (EXCEPT) 运算

- 差 (EXCEPT) 运算的语法格式:

SELECT语句1

**EXCEPT**

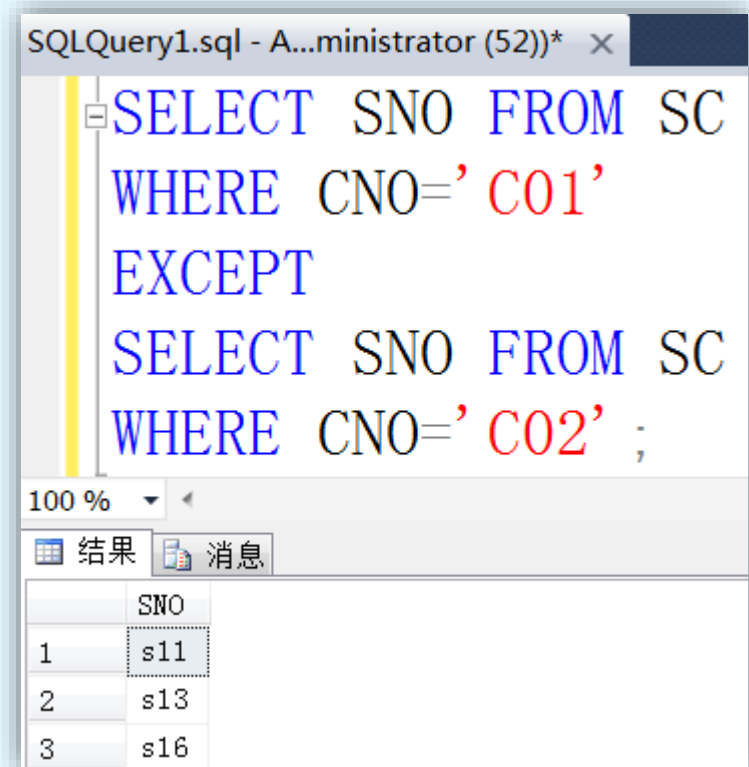
SELECT语句2



## 差集运算

► 查询选修了课程号为“C01”但没选修“C02”课程的学生学号。

```
SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C01'  
  
EXCEPT  
  
SELECT SNO FROM SC WHERE CNO= 'C02';
```

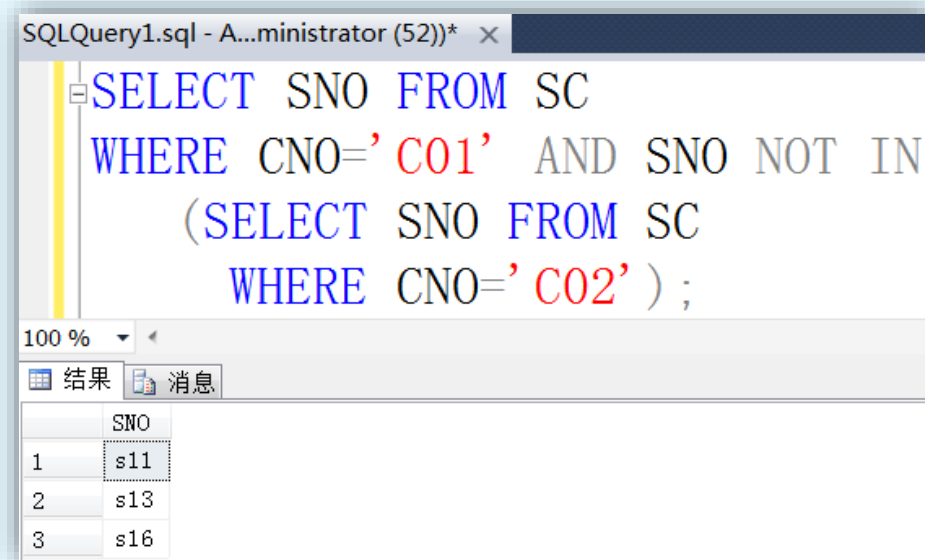




## 差集运算




► 查询选修了课程号为“C01”但没选修“C02”课程的学生学号。

```
SELECT SNO FROM SC
WHERE CNO='C01' AND SNO NOT IN
( SELECT SNO
  FROM SC
  WHERE CNO='C02' );
```





## 小结

-  体现了SQL语言对关系的操作能力。
-  集合查询方式语义清晰，容易理解。
-  不同的DBMS对集合查询的支持不同，语义动词也可能不一样。