查询满足条件的元组



一个完整的数据查询语句的格式

SELECT [ALL DISTINCT] < 目标列表达式1 > [, < 目标列表达式2 > , ...]

FROM <表名或视图名1> [, <表名或视图名2> , ...]

[WHERE <元组选择条件表达式>]

[GROUP BY <属性列名1>[, <属性列名2>,...][HAVING <组选择条件表达式>]]

[ORDER BY <目标列名1> [ASC|DESC] [, <目标列名2> [ASC|DESC], ...]]



佛題內容

- 运算符
- - BETWEEN
 - LIKE
 - IN
 - IS NULL



SELECT [ALL|DISTINCT] < 目标列表达式1 > [, < 目标列表达式2 > , ...]

FROM <表名或视图名1> [, <表名或视图名2> , ...]

[WHERE <元组选择条件表达式>]

算术运算	+, -, *, /, % (取余)
比较运算	=, <>, >=, <=, <
逻辑运算	AND, OR, NOT

例

5/3 = 1

5%3=2

5.0/3=1.666666



SELECT [ALL|DISTINCT] < 目标列表达式1 > [, < 目标列表达式2 > , ...]

FROM <表名或视图名1> [, <表名或视图名2> , ...]

[WHERE <元组选择条件表达式>]

谓词:

[NOT] BETWEEN...AND

[NOT] LIKE

[NOT] IN

IS [NOT] NULL



运算顺序

运算符的优先顺序

算术运算: +, -, *, /, % (取余)

○比较运算: =,!=,>=,>,<=,<

● 谓词运算: [NOT] BETWEEN...AND

[NOT] LIKE [NOT] IN

IS [NOT] NULL

● 逻辑运算: NOT, AND, OR





S (<u>SNO</u>, SN, SD, SB, SEX)
C (<u>CNO</u>, CN, <u>PC</u>)
SC (<u>SNO</u>, <u>CNO</u>, GRADE)

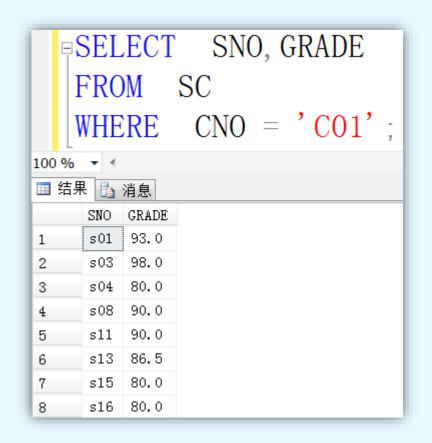
▶ 查询选修了课程编号为 "C01" 的学生学号和成绩

 π SNO, GRADE(σ CNO= 'C01' (SC))



▶ 查询选修了课程编号为 "C01" 的学生学号和成绩

SELECT SNO, GRADE FROM SC WHERE CNO = 'C01';





S (<u>SNO</u>, SN, SD, SB, SEX)
C (<u>CNO</u>, CN, <u>PC</u>)
SC (<u>SNO</u>, <u>CNO</u>, GRADE)

▶ 查询"计算机"系"女"同学的学生学号和姓名

 π SNO, SN(σ SD= '计算机' π SEX = '女' (S))



▶ 查询"计算机"系"女"同学的学生学号和姓名

SELECT SNO, SN FROM S

WHERE SD = '计算机' AND SEX = '女';



BETWEEN谓词

BETWEEN谓词用于判断某个值是否属于一个指定的区间

一般形式为:

E [NOT] BETWEEN E1 AND E2

其语义为:

[NOT] (E>=E1 AND E<=E2)

E、E1和E2都是表达式,且E1<E2。



BETWEEN谓词



查询出生时间在1998-01-01到1999-12-31之间的学生的姓名 和出生时间

SELECT SN,SB

FROM S

WHERE SB BETWEEN '1998-01-01' AND '1999-12-31';

```
SELECT SN, SB
FROM S
WHERE SB BETWEEN '1998-01-01' AND '1999-12-31';

100 % ✓

□ 结果 □ 消息

SN SB
1 许若 1999-06-27
2 朱祝 1998-07-10
3 王明 1998-10-03
4 崔雪 1999-08-19
6 亨利 1998-12-12
7 李爱民 1998-01-01
8 李国民 1999-12-31
```



BETWEEN谓词



查询出生时间在1998-01-01到1999-12-31之间的学生的姓名 和出生时间

SELECT SN,SB

FROM S

WHERE SB BETWEEN '1998-01-01' AND '1999-12-31';

SELECT SN,SB

FROM S

WHERE SB > = '1998-01-01' AND SB < = '1999-12-31';



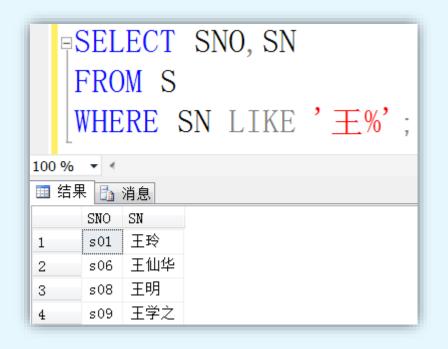
LIKE谓词用于部分匹配查询

- 一般形式为:
 - <属性列名> [NOT] LIKE 字符串表达式
- 。"字符串表达式"中通配符:
 - 字符 "_" : 代表任意一个单字符
 - 字符 "%": 代表长度可为零的任意长字符串



▶ 查询姓 "王"的所有学生的学号和姓名。

SELECT SNO, SN FROM S WHERE SN LIKE '王%';





▶ 查询课程名后缀为"_实验"的课程信息。

SELECT *

FROM C

WHERE CN LIKE '%\ 实验' ESCAPE '\';



IN谓词适用于判断一个值是否属于一个集合

一般形式为:

E [NOT] IN (V1, V2, ..., Vn)

● 其语义为:

[NOT] (E=V1 OR E=V2 OR... OR E=Vn)

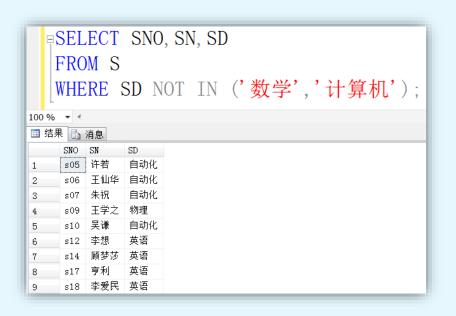


▶ 查询非数学系和非计算机系的学生的学号、姓名和所在系

SELECT SNO, SN, SD

FROM S

WHERE SD NOT IN ('数学','计算机');





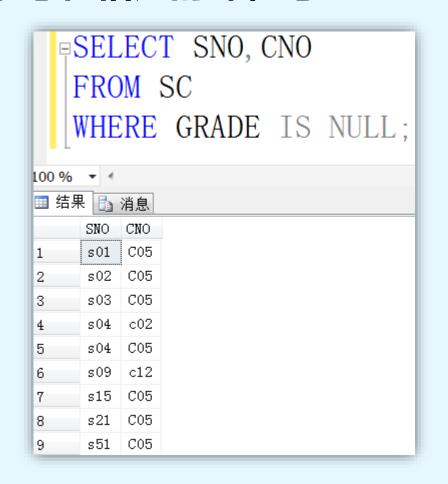
NULL谓词适用于判断属性值是否为空

- 一般形式为:
 - <属性列名> IS [NOT] NULL



▶ 查询所有缺少选课成绩的学生的学号和相应的课程号

SELECT SNO, CNO
FROM SC
WHERE GRADE IS NULL;







SELECT [ALL|DISTINCT] < 目标列表达式1 > [, < 目标列表达式2 > , ...]

FROM <表名或视图名1> [,<表名或视图名2> , ...]

[WHERE <元组选择条件表达式>]