



3.3.1 单表查询(基本查询)

☞ 单表查询——只涉及到一个表的查询

一、选择表中的若干列(π)

[例1] 查询全体学生的学号与姓名。

```
SELECT Sno, Sname  
FROM Student; //等价于  $\pi_{sno,Sname}(Student)$ 
```

[例2] 查询全体学生的姓名、学号、所在系。

```
SELECT Sname, Sno, Sdept  
FROM Student;
```

[例3] 查询全体学生的详细记录。

```
SELECT Sno, Sname, Ssex, Sage, Sdept  
FROM Student;
```

或

```
SELECT * //表示将表中的列全部按序输出  
FROM Student;
```



3.3.1 单表查询(基本查询)

1) 目标列(SELECT子句)为表达式的查询

目标列形式：算术表达式、字符串常量、函数、列别名等。

[例4] 查全体学生的姓名及其出生年份。

```
SELECT  Sname, 2007-Sage  
FROM Student ;
```

输出结果：

Sname	2007-Sage
李勇	1976
刘晨	1977
王敏	1978
张立	1977



3.3.1 单表查询(基本查询)

[例5] 查询全体学生的姓名、出生年份和所在系，要求用小写字母表示所在系名。

```
SELECT Sname, 'Year of Birth:', 2007-Sage, LOWER(Sdept)
FROM Student ;
```

输出结果:

Sname	'Year of Birth:'	2007-Sage	LOWER(Sdept)
李勇	Year of Birth:	1976	cs
刘晨	Year of Birth:	1977	is
王敏	Year of Birth:	1978	ma
张立	Year of Birth:	1977	is



3.3.1 单表查询(基本查询)

2) 使用列别名改变查询结果的列标题

[例5.1](上例) 查询全体学生的姓名、出生年份和所在系，并将输出字段依次更名为：NAME、BIRTH、BIRTHDAY、DEPARTMENT。

```
SELECT Sname NAME, 'Year of Birth:' BIRTH, 2007-Sage  
      BIRTHDAY, LOWER(Sdept) DEPARTMENT
```

```
FROM Student;
```

输出结果：

NAME	BIRTH	BIRTHDAY	DEPARTMENT
李勇	Year of Birth:	1976	cs
刘晨	Year of Birth:	1977	is
王敏	Year of Birth:	1978	ma
张立	Year of Birth:	1977	is



3.3.1 单表查询(基本查询)

3) 消除结果中取值重复的行

——在SELECT子句中使用DISTINCT短语。

[例6] 查询选修了课程的学生学号。

(1) SELECT Sno

FROM SC;

或(默认 ALL)

SELECT ALL Sno

FROM SC;

```
结果:  Sno
      -----
      95001
      95001
      95001
      95002
      95002
```

(2) SELECT **DISTINCT** Sno

FROM SC;

结果:

```
      Sno
      -----
      95001
      95002
```



3.3.1 单表查询(基本查询)

* **注意：** *DISTINCT* 短语的作用范围是所有目标列

例：查询选修课程的各种成绩。

* **错误**的写法

```
SELECT DISTINCT Cno, DISTINCT Grade  
FROM SC ;
```

* **正确**的写法

```
SELECT DISTINCT Cno, Grade  
FROM SC ;
```

注：在投影(π)运算的定义中直接去掉了结果中的重复元组，在SQL中必须在SELECT子句中用DISTINCT明确指定才能去掉重复列。