

典型子查询介绍

www.huawei.com





前言

- 简单的查询语句有时很难满足需求，故引入子查询，它可以使用几个简单的SQL命令构造功能强大的符合命令，满足需求。
- 当一个查询是另一个查询的条件时，称之为子查询。子查询最常用于SELECT-SQL命令的WHERE子句中。



培训目标

- 学完本课程后，您应该能：
 - 了解子查询的种类
 - 学会使用单行子查询
 - 学会使用多行子查询





目 录

1. 典型子查询介绍

1.1 什么是子查询

1.2 子查询分类

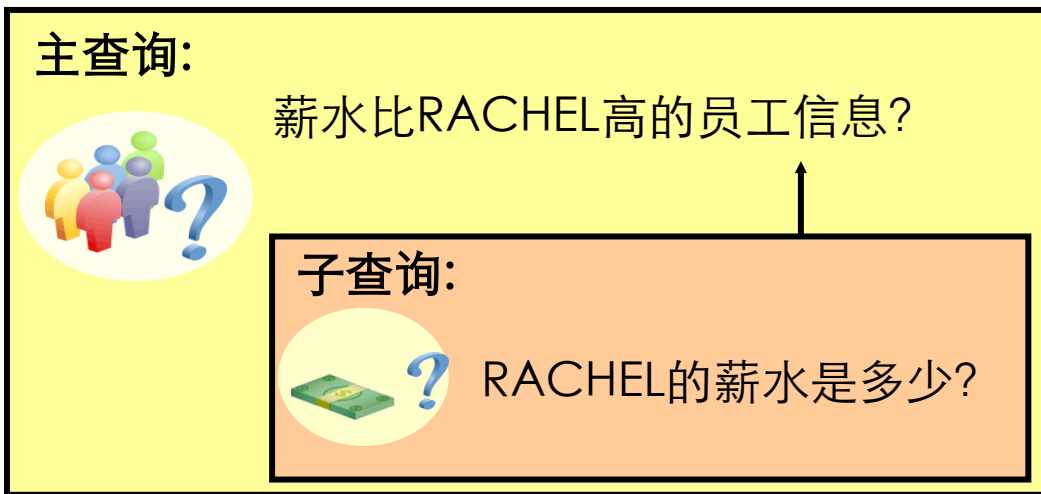
1.3 单行子查询

1.4 多行子查询

1.5 空值子查询

1.1 什么是子查询

- 子查询其实就是指嵌入到其他语句中的select语句，也称其为嵌套查询。子查询在主查询前执行，查询结果被主查询使用。



1.1 什么是子查询（续）

- 子查询结构

```
SELECT select_list  
FROM table  
WHERE expr operator
```

主查询:

```
(SELECT select_list  
FROM table  
WHERE condition );
```

子查询:

1.1 什么是子查询（续）

- 注意事项

在查询时基于未知时应考虑使用子查询

子查询必须包含在括号内

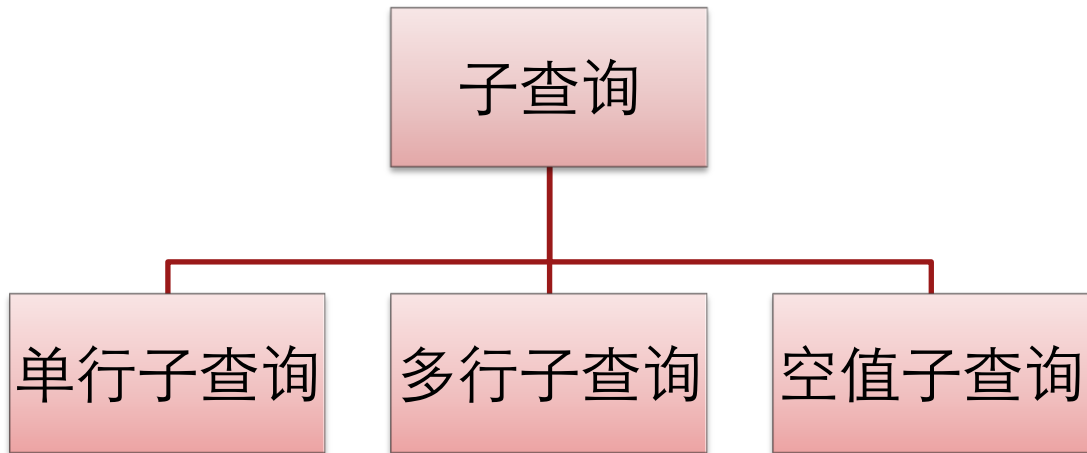
将子查询放在比较运算符的右侧,以增强可读性

对多行子查询使用多行运算符

对单行子查询使用单行运算符

1.2 子查询分类

- 根据子查询返回记录数



1.3 单行子查询

- 单行子查询只返回一行记录，且只有一列。
- 对单行子查询可使用单行记录比较运算符

操作符	描述
=	等于
>	大于
>=	大于等于
<	小于
<=	小于等于
<>	不等于

1.3 单行子查询（续）

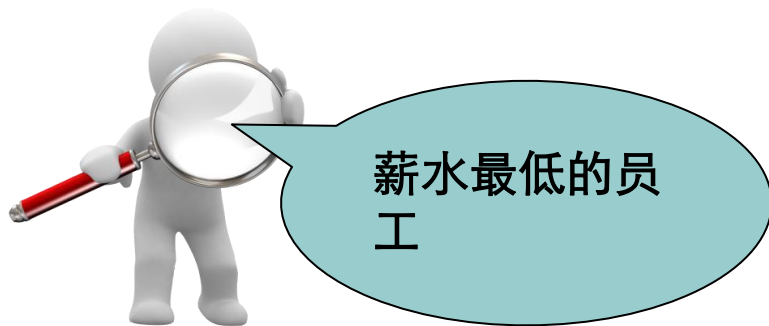


薪水比RACHEL
高的员工

```
SQL> SELECT ename,sal
  2 FROM emp
  3 WHERE sal>( ← 3000
  4 SELECT sal FROM emp WHERE ename='RACHEL');
```

ENAME	SAL
-----	-----
KING	5000
HELEN	90000

1.3 单行子查询（续）



```
SQL> SELECT ename,sal
2 FROM emp
3 WHERE sal=( ← 1000
4      SELECT min(sal) FROM emp);
```

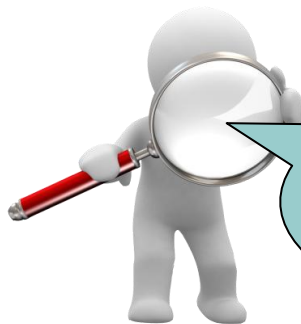
ENAME	SAL
SMITH	1000
JAMES	1000

1.4 多行子查询

- 多行子查询返回多行记录，但返回一列。
- 对多行子查询只能使用多行记录比较运算符

操作符	描述
in	等于列表中的任何一个
any	和子查询返回的任意一个值比较
all	和子查询返回的所有值比较

1.4 多行子查询（续）

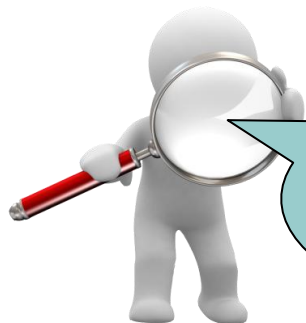


所有经理的信息

```
SQL> SELECT * FROM emp
2 WHERE empno in ( ← 7902, 7698, 7839, ...
3 SELECT mgr FROM emp);
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7902	FORD	ANALYST	7566	03-FEB-15	3000		20
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-15	2850		30
7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-13	5000		10
7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-15	2975		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	09-DEC-13	3000		20
7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-15	2450		10

1.4 多行子查询 (续)



薪水低于销售部任一员工的非销售部员工

```
SQL> SELECT empno,ename,job,sal
2 FROM emp
3 WHERE sal<ANY( 1250, 1500, 1600, 3000
4               SELECT sal
5                 FROM emp
6                 WHERE job='SALESMAN')
7               AND job<>'SALESMAN';
```

EMPNO	ENAME	JOB	SAL
7900	JAMES	CLERK	1000
7369	SMITH	CLERK	1000
7876	ADAMS	CLERK	1100
7934	MILLER	CLERK	1300
7782	CLARK	MANAGER	2450
7698	BLAKE	MANAGER	2850
7566	JONES	MANAGER	2975

1.5 空值子查询

- 如果子查询未返回任何行,则主查询页不会返回任何结果

```
SQL> SELECT empno,ename,job,sal
```

```
2 FROM emp
```

```
3 WHERE empno in(
```

```
4
```

NULL

```
SELECT mgr FROM emp WHERE job='SALES');
```

```
no rows selected
```

小测试

- 下列描述正确的是（B）
 - 主查询在子查询前执行，查询结果被主查询使用
 - 子查询在主查询前执行，查询结果被主查询使用
 - 子查询在主查询前执行，查询结果被子查询使用
 - 主查询在子查询前执行，查询结果被子查询使用
- 下列不属于子查询的注意事项（A）
 - 只能在where子句中使用子查询
 - 子查询必须包含在扩号内
 - 对多行子查询使用多行运算符
 - 对单行子查询使用单行运算符

小测试

- 下列哪个语句可以实现“查询经理的所有信息” (A)
 - `SELECT * FROM emp WHERE empno in(SELECT mgr FROM emp);`
 - `SELECT * FROM emp;`
 - `SELECT * FROM emp WHERE empno in(SELECT empno FROM emp);`
 - `SELECT * FROM emp ,dept WHERE emp.deptno=dept.deptno;`
- 根据子查询返回记录数,子查询分为 (ABD)
 - 多行子查询
 - 单行子查询
 - 相关子查询
 - 空值子查询

谢谢

www.huawei.com