

例题一：

1. 建立以下 3 个二维表(定义必要的完整性约束)，并输入数据

表名：Table1

属性：商品代号 dh 商品进货量 sl 进货日期

元组：	A	100	2008-01-01
	B	120	2008-01-02
	C	200	2008-01-04
	D	180	2008-01-06
	E	80	2008-01-08

表名：Table2

属性：商品代号 dh 出库数量 sl 出货日期

元组：	A	10	2008-01-02
	A	20	2008-01-03
	B	10	2008-01-03
	B	15	2008-01-04
	C	5	2008-01-05
	E	2	2008-01-09

表名：Table3

属性：商品代号 dh 商品名称

元组：	A	香皂
	B	牙膏
	C	手套
	D	帽子
	E	牙刷

用 SQL 语句写出下列查询：

1. 查询每样商品各自的进货总量、总出库数量、进出货差量；

答案一：

SQL:

```
select X.商品代号,进库量,出库量, 进库量-出库量 from
(select table1.dh as 商品代号,sum(table1.jsl) as 进库量 from
table1 group by table1.dh)as X,(select table2.dh as 商品代
号,sum(table2.sl) as 出库量 from table2 group by table2.dh) as Y
where X.商品代号=Y.商品代号
```

结果:

商品代号	进货量	出货量	(无列名)
A	100	30	70
B	120	25	95
C	200	5	195
E	80	2	78

说明:

本答案采用自然连接的做法。查询结果中去掉了在只在一个表中出现的商品。

答案二:

SQL:

```
select X.商品代号,进库量,出库量, 进库量-出库量 as 库存量
from
(select table1.dh as 商品代号,sum(table1.jsl) as 进库量 from
table1 group by table1.dh)as X left join (select table2.dh as 商品代
号,sum(table2.sl) as 出库量 from table2 group by table2.dh) as Y
on X.商品代号=Y.商品代号
```

结果:

商品代号	进货量	出货量	库存量
A	100	30	70
B	120	25	95
C	200	5	195
D	180	NULL	NULL
E	80	2	78

说明：

本答案采用左连接的做法，目的是查询出所有有进货的商品。

左连接：按照 **on** 子句的条件进行连接，结果中保存左边表中的所有元组；

如果需要在连接时保存右边表中的所有元组，用右连接，**Right join**；

如果需要在连接时同时保存左边和右边表中的所有元组，用完全的外连接，**full join**；

相关内容可参见教材 P95-96。

2. 查询销量排名第 2 和第 3 的商品的名称；

SQL:

```
Select top 2 name,销量 from (select top 3 dh ,sum(sl) from table2
group by dh order by 2 desc) as rs(代号,销量),table3 where rs.代号
=table3.dh order by 销量
```

结果：

NAME	销量
手套	5
牙膏	25

例题二：

1. 创建三个基本表 TABLE(定义必要的完整性约束)，并录入记录，其结构及记录如下：

表 1：产品

产品号	产品名	颜色	价格(元)
0011	产品 1	红色	10
0012	产品 1	蓝色	10
0021	产品 2	红色	20
0022	产品 2	蓝色	20
0031	产品 3	红色	30
0032	产品 3	蓝色	30

表 2：产品销售

产品号	门市部号	销售数量
0011	m1	123
0012	m2	126
0022	m1	103
0021	m3	89
0011	m3	203
0021	m4	20
0032	m4	30
0031	m1	40

表 3：门市部

门市部名	门市部号	所在地区
------	------	------

N1	m1	A1
N2	m2	A2
N3	m3	A1
N4	m4	A4

用 SQL 语句完成以下操作：

1.列出各类商品中销售量红色多于蓝色的商品名称及差额数量。

SQL:

```
select X.产品名,ss-gg as 差量 from(select 产品名,sum(销售数量)as
ss from 产品,产品销售 where 产品.产品号=产品销售.产品号 and
颜色='红色'group by 产品名) as X,(select 产品名,sum(销售数量)as
gg from 产品,产品销售 where 产品.产品号=产品销售.产品号 and
颜色='蓝色'group by 产品名) as Y where X.产品名=Y.产品名 and
ss>gg
```

结果:

产品名	差量
产品 1	200
产品 2	6
产品 3	10

2.查询销售额倒数第 3 名的门市部名。

```
Select top 1 门市部名,销量额 from (select top 3 门市部
号 ,sum(销售数量) from 产品销售 group by 门市部号 order by
2 ) as rs(M#,销量额),门市部 where rs.M#=门市部.门市部号 order
by 销量额 DESC
```

例题三:

STUDENT (SNO, SNAME)

COURSE (CNO,SEMESTER)

SC(SNO,CNO,GRADE)

用 SQL 语言写出下列查询

1.查询在课程 CS-110 中成绩为第 4 名的学生的姓名

```
SELECT TOP 1 SNAME FROM  
( SELECT TOP 4 * FROM SC  
WHERE CNO='CS-110'  
ORDER BY GRADE DESC )  
AS RS, STUDENT  
WHERE RS.SNO = STUDENT.SNO  
ORDER BY GRADE
```

2.查询成绩处于相应课程的平均成绩和最高成绩之间的学号和课程号

```
select SNO,sc.CNO  
from sc,( select CNO, max(GRADE)as 最高成绩 ,  
avg(GRADE) as 平均成绩  
from sc group by CNO) as rs  
where sc.cno=rs.cno and sc.grade>平均成绩 and sc.grade<最高成绩
```