数据表：  
dept:

**deptno(primary key), dname, loc**  
emp:

**empno(primary key), ename, job, mgr(references emp(empno)), sal,**

**deptno(references dept(deptno))**

EMP

empno(primary key)

ename

job

mgr(references emp(empno))

sal

deptno(references dept(deptno))

DEPT  
deptno(primary key)

dname

loc

1 列出emp表中各部门的部门号，最高工资，最低工资  
select max(sal) as 最高工资,min(sal) as 最低工资,deptno from emp group by deptno;

2 列出emp表中各部门job 含’REP’的员工的部门号，最低工资，最高工资  
select max(sal) as 最高工资,min(sal) as 最低工资,deptno as 部门号 from emp where job like '%REP%' group by deptno;

3 对于emp中最低工资小于7000的部门中job为'SA\_REP'的员工的部门号，最低工资，最高工资  
select max(sal) as 最高工资,min(sal) as 最低工资,deptno as 部门号 from emp b  
where job='SA\_REP' and 7000>(select min(sal) from emp a where a.deptno=b.deptno) group by b.deptno

4写出对上题的另一解决方法  
（请补充）

selectdeptno,min(sal),max(sal)

fromemp

wherejob='SA\_REP'anddeptnoin(

selectdeptno

fromemp

--groupbydeptno

havingmin(sal)<7000

)

groupbydeptno

5根据部门号由高而低，工资由低而高列出每个员工的姓名，部门号，工资  
select deptno as 部门号,ename as 姓名,sal as 工资 from emp order by deptno desc,sal asc

6 列出'Abel'所在部门中每个员工的姓名与部门号  
select ename,deptno from emp where deptno = (select deptno from emp where ename = 'Abel')

(法二)

selectename,deptno

fromempe1

whereexists(

select'x'

fromempe2

wheree1.deptno=e2.deptno

ande2.ename='Abel'

)

7 列出每个员工的姓名，工作，部门号，部门名  
select ename,job,emp.deptno,dept.dname from emp,dept where emp.deptno=dept.deptno

8 列出emp中工作为'SH\_CLERK'的员工的姓名，工作，部门号，部门名  
select ename,job,dept.deptno,dname from emp,dept where dept.deptno=emp.deptno and job='SH\_CLERK'

9 对于emp中有管理者的员工，列出姓名，管理者姓名（管理者外键为mgr）  
select a.ename as 姓名,b.ename as 管理者 from emp a,emp b where a.mgr is not null and a.mgr=b.empno

10 对于dept表中，列出所有部门名，部门号，同时列出各部门工作为'SH\_CLERK'的员工名与工作  
select dname as 部门名,dept.deptno as 部门号,ename as 员工名,job as 工作 from dept,emp   
where dept.deptno = emp.deptno(+) and job = 'SH\_CLERK'

11 对于工资高于本部门平均水平的员工，列出部门号，姓名，工资，按部门号排序  
select a.deptno as 部门号,a.ename as 姓名,a.sal as 工资 from emp a  
where a.sal>(select avg(sal) from emp b where a.deptno=b.deptno) order by a.deptno

(法二)selecte.deptno,ename,sal

fromempe,(selectdeptno,avg(sal)avg\_salfromempgroupbydeptno)b

wheree.sal>b.avg\_salande.deptno=b.deptno

12 对于emp，列出各个部门中工资高于本部门平均水平的员工数和部门号，按部门号排序  
select count(a.sal) as 员工数,a.deptno 部门号 from emp a  
where a.sal>(select avg(sal) from emp b where a.deptno=b.deptno) group by a.deptno order by a.deptno

13. 对于emp中工资高于本部门平均水平，人数多于1人的，列出部门号，高于部门平均工资的人数，按部门号排序

select\*

from(

selectdeptno,count(\*)count\_num

fromempe

wheresal>(

selectavg(sal)

fromempe1

wheree.deptno=e1.deptno

)

groupbydeptno

)e1

wheree1.count\_num>1

order by e1.deptno

14 对于emp中工资高于本部门平均水平，且其人数多于3人的，列出部门号，部门人数，按部门号排序  
select count(a.empno) as 员工数,a.deptno as 部门号,avg(sal) as 平均工资 from emp a  
where (select count(c.empno) from emp c where c.deptno=a.deptno and c.sal>(select avg(sal) from emp b where c.deptno=b.deptno))>3  
group by a.deptno order by a.deptno

(法二)

selectm.deptno,count(ee1.empno)

from(

selecte1.deptno,count(empno)count\_num

fromempe1

wheree1.sal>

(selectavg(sal)fromempe2wheree1.deptno=e2.deptno)

groupbye1.deptno

)m,empee1

wherem.count\_num>3andm.deptno=ee1.deptno

groupbym.deptno

15 对于emp中低于自己工资至少5人的员工，列出其部门号，姓名，工资，以及工资少于自己的人数  
select a.deptno,a.ename,a.sal,(select count(b.ename) from emp as b where b.sal<a.sal) as 人数 from emp as a  
where (select count(b.ename) from emp as b where b.sal<a.sal)>5