

《数据库系统》2021-2022 第二学期 SQL 考试

学号：_____ 姓名：_____ 专业：_____

机房号：_____ 座位号：_____ 分数：_____

注意事项：

1. 答案以 Word 文件的方式提交，文件名为“学号_姓名.docx”，文件放在 D 盘根目录下，未按照规定方式命名会影响考试成绩。
2. 每个题目的 SQL 语句都必须在查询分析器中调试，运行无误后提交查询的 SQL 语句（文字）和查询结果截图（需将 SQL 语句和运行结果保存在同一张截图中提交）。
3. 查询结果集中的列名必须采用查询需求中给出的列名。

deptid	depname	location
d1	开发部	天津
d2	财务部	北京
d3	市场部	广州
d4	人才管理部	天津

Department

empid	empname	age	sex	deptid
10102	张三	34	男	d1
10211	李飞	24	男	d2
18316	王玲	29	女	d4
22020	周成	39	男	d2
17114	张伟	36	女	d1

Employee

catid	catname
c1	设计类
c2	财务部
c3	营销类
c4	软件类

proid	projectname	budget	catid
p1	产品推广	120000	c3
p2	广告设计	40000	c1
p3	软件升级	185000	c4
p4	服务器采购	150000	c2
p5	办公用品采购	80000	c2
p6	软件开发	85000	c4
p7	软件维护	130000	c2

Project

empid	proid	job	enterdate
10102	p4	管理员	2021-05-18 22
10102	p2	职员	2020-11-27 00
10102	p3	管理员	2020-08-05 00
10102	p5	管理员	2020-12-10 00
10211	p1	分析员	2021-05-18 22
10211	p6	分析员	2020-06-27 00
17114	p4	职员	2020-09-01 00

Workson

数据库模式如下（分别为 Department，Employee，Category，Project，Workson）：

部门（部门号，部门名称，位置）

员工（员工号，姓名，年龄，性别，所在部门号）

项目种类（项目种类号，项目种类名）

项目（项目号，项目名称，预算，项目种类号）

员工工作情况（员工号，项目号，职责，开始日期）

注：上面数据仅供参考，具体的 SQL 语句不应该和具体的数据有关。

1. 给出职工中姓“王”的女性员工信息，结果按年龄升序排列（empid, empname, age, deptid）（10 分）

参考答案：

```
select empid, empname, age, deptid
from employee
where empname like '王%' and sex='女'
```

order by age asc;

	empid	empname	age	depid
▶	18316	王玲	29	d4
	29346	王鑫	32	d1

2. 给出员工中所有男性员工的工号、姓名、年龄，以及工作地点信息（empid, empname, age, location）（10 分）

参考答案：

```
select empid, empname, age, location      (自然连接)
from employee natural join department
where sex='男';
```

```
select empid, empname, age, location      (多表连接)
from employee, department
where employee.depid=department.depid and sex='男';
```

```
select empid, empname, age, location      (重命名多表连接)
from employee e, department d
where e.depid=d.depid and sex='男';
```

	empid	empname	age	location
▶	10102	张三	34	天津
	10211	李飞	24	北京
	22020	周成	39	北京
	25348	冯鑫	27	天津
	29346	王鑫	32	天津

3. 给出项目类别“c2”中预算最少的项目信息。（proid, projectname, budget）（20 分）

参考答案：

```
select proid, projectname, budget
from project
where budget = (
select budget
from project
where catid = 'c2' order by budget limit 1
) （外层 where 子句中增加了 catid=' c2' 是正确的）
```

```
select proid, projectname, budget
from project
```

where catid='c2' and budget <= ALL (select budget from project where catid='c2')

	proid	projectname	budget
▶	p5	办公用品采购	80000

4. 请给出部门员工不超过 5 人的部门信息 (depid, depname, location, empCount) (20 分)

参考答案:

```
select d.depid, d.depname, d.location, count(*) as empCount    (多表连接)
from department d, employee e    (重命名可以有或没有 as)
where d.depid=e.depid
group by d.depid
having count(*)<=5
```

```
select department.depid, depname, location, count(*) as empCount    (自然连接)
from department natural join employee
group by department.depid
having count(*)<=5
```

	depid	depname	location	empCount
▶	d1	开发部	天津	4
	d2	财务部	北京	2
	d3	市场部	广州	1
	d4	人才管理部	天津	1

5. 给出没有参加“设计类”项目的男性职工信息 (empid, empname, age, sex, depid) (20 分)

参考答案:

```
SELECT e.empid, e.empname, age, sex, depid    (select *)
FROM Employee e
WHERE sex='男' and not exists(
  SELECT *
  from project p, workson w, Category c
  WHERE e.empid = w.empid and p.proid = w.proid and c.catid=p.catid and c.catname='
设计类'
)
```

```
Select *
From employee
Where sex='男' and not exists(
```

```

Select*
From project natural join workson natural join category
Where catname=' 设计类' and employee.empid=workson.empid
)

```

	empid	empname	age	sex	depid
▶	10211	李飞	24	男	d2
	29346	王鑫	32	男	d1

6. 给出在北京工作的、参加过“产品推广”项目的职员 id、姓名及他们参加的项目个数(empid, empname, procnt) (20 分)

参考答案:

```

select emp.empid, emp.empname, procnt
from Workson, Department, Project,
(select Employee.empid, empname, Employee.depid, count(proid) as procnt
  from employee, Workson
  where Employee.empid=Workson.empid
  group by Employee.empid, empname, Employee.depid
) emp
where Department.location=' 北 京 ' and Department.depid=Emp.depid and
Workson.proid=project.proid
and projectname='产品推广' and Workson.empid=Emp.empid
group by emp.empid, emp.empname, procnt

```

	empid	empname	procnt
▶	10211	李飞	2