

数据库实验2 交互式SQL（二）数据操作

/*1、 创建数据库

要求：创建了一个Employee数据库

*/

```
create database Employee
```

```
use Employee
```

```
go
```

/*2, 3、 创建表，要求：使用SQL语句创建一个雇员信息表person，一个月薪表salary和一个部门表department。*/

```
CREATE TABLE department
```

```
(Deptno char(4) not null primary key, --部门代码，主键
```

```
Dname varchar(10) not null --部门名称
```

```
);
```

```
CREATE TABLE person
```

```
(Pno char(6) not null primary key, --工人编号，主键
```

```
Pname varchar(10) not null, --姓名
```

```
Sex char(2) not null check (sex='男' or sex='女'), --性别
```

```
Birthday datetime, --出生日期
```

```
Prof varchar(10), --职称
```

```
Deptno char(4) not null, --部门代码
```

```
FOREIGN KEY(Deptno) REFERENCES department(Deptno),
```

```
CONSTRAINT sex_rule CHECK (Sex='男' OR Sex='女')
```

```
);
```

```
CREATE TABLE salary
```

```
(Pno char(6) not null, --工人编号
```

```
base dec(5) check (base>=300), --基本工资（要求base>=300）
```

```
Bonus dec(5) check (bonus>=50), --奖金（要求bonus>=50）
```

```
Fact as base+Bonus, --实发工资=基本工资+奖金
```

```
Month int not null, --月份
```

```
primary key (Pno, Month), --将Pno和Month设为主键
```

```
FOREIGN KEY(Pno) REFERENCES person(Pno)
```

```
);
```

/*4 创建规则sex_rule并与 sex列绑定，指定性别列的取值只能为男或者女。

*/

```
create rule Sex_rule as @Sex in ('男','女')
```

/*5, 6问在建立表格（上述代码）时已完成， 也可以后面以修改表的结构来完成

*/

/*7.7、 利用sql语句创建视图

要求：在雇员信息表person基础上创建员工视图personview，其中包括工人编号，姓名，职称，性别和部门代码字段。

```

*/
CREATE VIEW personview
as
SELECT Pno,Pname,Prof,Sex,Deptno from person
/*8、 为表创建索引
要求：
(1) 在出生日期和姓名列创建组合索引birth_name
(2) 在姓名列上创建一个唯一索引name_unique
(3) 在月薪表salary的Fact列上创建聚簇索引fact_idx
(4) 删除索引fact_idx。
*/
CREATE UNIQUE INDEX birth_name ON person(Birthday,Pname);
CREATE UNIQUE INDEX name_unique ON person(Pname);
CREATE CLUSTERED INDEX fact_idx ON salary(fact);
DROP INDEX fact_idx ON salary;

```

/*如果第三条出现如下错误：“无法对 表 'salary' 创建多个聚集索引。请在创建新聚集索引前删除现有的聚集索引 'PK_salary_*****'。”

请进行如下代码然后在重新运行上面第三条命令*/

```

alter table salary drop constraint PK_salary__EAD90B710DF771B4
/*执行完第三条后要执行下面的命令 恢复主键，否则主键没了*/
ALTER TABLE salary
ADD PRIMARY KEY(Pno,Month)

```

/* (二)

(1) 向表中插入数据

要求：按下表所示，向表person, salary, department中插入数据

*/

```

INSERT INTO department
values('001','营销部'),
      ('002','财务部'),
      ('003','认识部'),
      ('004','采购部')

```

go

```

INSERT INTO person values
('000001','田林','男','1982-4-7','初级','001'),
('000002','郭达','男','1953-2-14','高级','001'),
('000003','王琳','女','1984-8-25','初级','002'),
('000004','王辉','男','1984-5-11','初级','002'),
('000005','罗大佑','男','1968-12-10','高级','002'),
('000006','蔡琴','女','1978-4-20','中级','003'),
('000007','李艳','女','1960-5-14','高级','001'),
('000008','刘德华','男','1971-2-19','高级','003'),
('000009','黎明','男','1973-10-9','中级','002')

```

go

```

INSERT INTO salary(Pno,base,bonus,Month) values('000001',2100,500,1)
,('000002',3000,600,1)
,('000003',2800,450,1)
,('000004',2500,340,1)
,('000005',3200,490,1)
,('000006',2700,600,1)
,('000007',4000,200,1)
,('000008',2800,350,1)
,('000009',2760,400,1)
,('000001',2400,600,2)
,('000002',2800,400,2)
,('000003',2860,350,2)
,('000004',2540,320,2)
,('000005',3200,480,2)
,('000006',2700,300,2)
,('000007',4000,250,2)
,('000008',2800,300,2)
,('000009',2760,480,2)
,('000001',2200,500,3)
,('000002',3100,400,3)
,('000003',2800,650,3)
,('000004',2500,540,3)
,('000005',3200,400,3)
,('000006',2700,680,3)
,('000007',4100,400,3)
,('000008',2000,330,3)
,('000009',2760,420,3)

```

go

/*

(2) 将职工编号为000006的员工3月份基本工资增加为3000,奖金增加到800。

(3) 员工000009已经离开公司,将该员工的数据删除

(4) 向视图persinview中插入一条记录('000011', '范伟', '男', '高级', '004')

(5) 将视图personview删除

*/

```
select * from salary
```

```
UPDATE salary
```

```
SET base='3000'
```

```
WHERE Pno='000006' and Month='3'
```

```
GO
```

```
UPDATE salary
```

```
SET bonus='800'
```

```
WHERE Pno='000006' and Month='3'
```

```
GO
```

```
DELETE salary
```

```
WHERE Pno='000009'
```

```
GO
```

```
DELETE person
```

```
WHERE Pno='000009'
```

GO

```
INSERT INTO personview  
VALUES('000011','范伟','高级','男','004')
```

GO

```
DROP VIEW personview
```

GO

/*

(6) 简单条件查询

- a. 查询person表中所有不重复的职称。
- b. 查询具有高级职称的女员工信息
- c. 查询职工姓名为黎明的员工数据
- d. 查询各部门的实发工资总数

*/

```
SELECT Prof  
FROM person  
GROUP BY Prof
```

GO

--或者 select distinct Prof from person;

```
SELECT *  
FROM person  
WHERE Prof='高级' and Sex='女'
```

GO

```
SELECT *  
FROM person  
WHERE Pname='黎明'
```

GO

```
SELECT Deptno, SUM(Fact)  
FROM salary, person  
WHERE salary.Pno=person.Pno  
GROUP BY Deptno
```

go

/*

(7) 复杂条件查询

- a. 查询平均工资高于3000的部门名和对应的平均工资。
- b. 查询1月份实发工资比平均实发工资高的员工姓名和实发工资额。
- c. 查询2月份实发工资比一月高的员工姓名。
- d. 利用sql语句将1, 2, 3月累积的员工的实发工资按降序排序

*/

```
SELECT Deptno, AVG(Fact)  
FROM salary, person  
WHERE salary.Pno=person.Pno  
GROUP BY Deptno
```

```
HAVING AVG(Fact)>=3000
GO
```

```
SELECT Pname, Fact
FROM salary, person
WHERE salary.Pno=person.Pno and salary.Month='1'
and salary.Fact>(SELECT AVG(Fact)FROM salary)
GO
```

```
SELECT Pname, Fact
FROM salary, person
WHERE salary.Pno=person.Pno
and salary.Month='2'
and salary.Fact>(
SELECT Fact
FROM salary
WHERE salary.Pno=person.Pno
and salary.Month='1'
)
GO
```

```
SELECT Pname, SUM(Fact)
FROM salary, person
WHERE salary.Pno=person.Pno
GROUP BY Pname
ORDER BY SUM(Fact) DESC
GO
```