

数据库系统实验
实验报告

题目	(实验 3)
姓名	俞泽斌
学号	20337263
班级	计科 2 班

一、实验环境

- 1、操作系统：Windows 10
- 2、DBMS：mysql

二、实验内容

1、创建数据库以及表

(其实一开始拿work bench做完了，后来发现要用命令行，那就重新来一遍)

用已掌握的方法创建订报管理子系统的数据库DingBao，并创建三个表

```
create database DingBao default character set utf8;
```

```
mysql> create database DingBao default character set utf8  
-> ;  
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.02 sec)
```

然后转到这个数据库里面,开始输入建表的命令

```
use DingBao;
```

```
create table paper (  
    pno varchar(6) not null,  
    pna varchar(10) not null,  
    ppr real,  
    primary key (pno)  
);  
create table cp (  
    cno varchar(4) not null,  
    pno varchar(6) not null,  
    num int default 1,  
    primary key (cno, pno)  
);  
create table customer (  
    cno varchar(4) not null,  
    cna varchar(10) not null,  
    adr varchar(20) not null,  
    primary key(cno)
```

```
);
```

```
mysql> create table paper (  
-> pno varchar(6) not null,  
-> pna varchar(10) not null,  
-> ppr real,  
-> primary key (pno)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

可以输入命令来判断是否创建完成表格

```
show tables;
```

```
mysql> show tables  
-> ;  
+-----+  
| Tables_in_dingbao |  
+-----+  
| cp                 |  
| customer           |  
| paper              |  
+-----+  
3 rows in set (0.00 sec)
```

此时在数据库中已经建好了表格的大体框架，具体数据我们先放在下面的表格中

paper

报纸编号(pno)(主键)	报纸名称(pna)	单价(ppr)
000001	人民日报	12.5
000002	解放军报	14.5
000003	光明日报	10.5
000004	青年报	11.5
000005	扬子日报	18.5

cp

顾客编号(cno)(主键)	报纸编号(pno)(主键)	订阅份数(num)(默认为 1)
0001	000001	2
0001	000002	4
0001	000005	6

顾客编号(cno)(主键)	报纸编号(pno)(主键)	订阅份数(num)(默认为 1)
0002	000001	2
0002	000003	2
0002	000005	2
0003	000003	2
0003	000004	4
0004	000001	1
0004	000003	3
0004	000005	2
0005	000003	4
0005	000002	1
0005	000004	3
0005	000005	5
0005	000001	4

customer

顾客编号(cno)(主键)	顾客姓名(cna)	顾客地址(adr)
0001	李涛	无锡市解放东路123号
0002	钱金浩	无锡市人民西路234号
0003	邓杰	无锡市惠河路432号
0004	朱海红	无锡市中山东路432号
0005	欧阳阳文	无锡市中山东路532号

对于这些表格中的数据，这里采用insert命令将他们都插入到原有的表格框架中

首先是paper表

```
insert into paper values('000001','人民日报',12.5);
insert into paper values('000002','解放军报',14.5);
insert into paper values('000003','光明日报',10.5);
insert into paper values('000004','青年报',11.5);
insert into paper values('000005','扬子日报',18.5);
```

运行结果

```
mysql> insert into paper values('000001','人民日报',12.5);insert into paper values('000002','解放军报',14.5);insert into
paper values('000003','光明日报',10.5);insert into paper values('000004','青年报',11.5);insert into paper values('00000
5','扬子日报',18.5);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

验证结果

```
mysql> select * from paper;
+-----+-----+-----+
| pno   | pna           | ppr   |
+-----+-----+-----+
| 000001 | 人民日报      | 12.5   |
| 000002 | 解放军报      | 14.5   |
| 000003 | 光明日报      | 10.5   |
| 000004 | 青年报        | 11.5   |
| 000005 | 扬子日报      | 18.5   |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

同理接下来是cp表

```
insert into cp values('0001','000001',2);
insert into cp values('0001','000002',4);
insert into cp values('0001','000005',6);
insert into cp values('0002','000001',2);
insert into cp values('0002','000003',2);
insert into cp values('0002','000005',2);
insert into cp values('0003','000003',2);
insert into cp values('0003','000004',4);
insert into cp values('0004','000001',1);
insert into cp values('0004','000003',3);
insert into cp values('0004','000005',2);
insert into cp values('0005','000003',4);
insert into cp values('0005','000002',1);
insert into cp values('0005','000004',3);
insert into cp values('0005','000005',5);
insert into cp values('0005','000001',4);
```

验证结果

```
mysql> select * from cp;
```

cno	pno	num
0001	000001	2
0001	000002	4
0001	000005	6
0002	000001	2
0002	000003	2
0002	000005	2
0003	000003	2
0003	000004	4
0004	000001	1
0004	000003	3
0004	000005	2
0005	000001	4
0005	000002	1
0005	000003	4
0005	000004	3
0005	000005	5

```
16 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

customer表

```
insert into customer values('0001','李涛','无锡市解放东路123号');
insert into customer values('0002','钱金浩','无锡市人民西路234号');
insert into customer values('0003','邓杰','无锡市惠和路432号');
insert into customer values('0004','朱海红','无锡市中山东路432号');
insert into customer values('0005','欧阳阳文','无锡市中山东路532号');
```

验证结果

```
mysql> select * from customer;
```

cno	cna	adr
0001	李涛	无锡市解放东路123号
0002	钱金浩	无锡市人民西路234号
0003	邓杰	无锡市惠和路432号
0004	朱海红	无锡市中山东路432号
0005	欧阳阳文	无锡市中山东路532号

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

2、创建和使用视图

(1) 在 DingBao 数据库中创建含有顾客编号、 顾客名称、 报纸编号、 报纸名称、 订阅份数等信息的视图，视图名为C_P_N

首先创建视图，输入所需要挑选的变量，输入命令

```
create view C_P_N (cno, cna, pno, pna, num)
as select cno, cna, pno, pna, num
from paper natural join cp natural join customer;
```

验证一下

```
mysql> select * from C_P_N;
```

cno	cna	pno	pna	num
0001	李涛	000001	人民日报	2
0001	李涛	000002	解放军报	4
0001	李涛	000005	扬子日报	6
0002	钱金浩	000001	人民日报	2
0002	钱金浩	000003	光明日报	2
0002	钱金浩	000005	扬子日报	2
0003	邓杰	000003	光明日报	2
0003	邓杰	000004	青年报	4
0004	朱海红	000001	人民日报	1
0004	朱海红	000003	光明日报	3
0004	朱海红	000005	扬子日报	2
0005	欧阳阳文	000001	人民日报	4
0005	欧阳阳文	000002	解放军报	1
0005	欧阳阳文	000003	光明日报	4
0005	欧阳阳文	000004	青年报	3
0005	欧阳阳文	000005	扬子日报	5

```
16 rows in set (0.00 sec)
```

可以看到视图建立成功

(2) 修改已创建的视图C_P_N，使其含报纸单价信息

这里的思路就是直接重新修改视图的几个元素，使得视图元素为顾客编号、顾客名称、报纸编号、报纸名称、订阅份数、报纸单价，其余和上面命令一致

```
alter view C_P_N as
select cno, cna, pno, pna, num, ppr
from paper natural join cp natural join customer;
```

同样进行验证

```
mysql> select * from C_P_N;
```

cno	cna	pno	pna	num	ppr
0001	李涛	000001	人民日报	2	12.5
0001	李涛	000002	解放军报	4	14.5
0001	李涛	000005	扬子日报	6	18.5
0002	钱金浩	000001	人民日报	2	12.5
0002	钱金浩	000003	光明日报	2	10.5
0002	钱金浩	000005	扬子日报	2	18.5
0003	邓杰	000003	光明日报	2	10.5
0003	邓杰	000004	青年报	4	11.5
0004	朱海红	000001	人民日报	1	12.5
0004	朱海红	000003	光明日报	3	10.5
0004	朱海红	000005	扬子日报	2	18.5
0005	欧阳阳文	000001	人民日报	4	12.5
0005	欧阳阳文	000002	解放军报	1	14.5
0005	欧阳阳文	000003	光明日报	4	10.5
0005	欧阳阳文	000004	青年报	3	11.5
0005	欧阳阳文	000005	扬子日报	5	18.5

```
16 rows in set (0.00 sec)
```

此时看到视图修改成功，出现了报纸的单价

(3) 通过视图 C_P_N 查询“人民日报”被订阅的情况，能通过视图C_P_N实现对数据的更新操作吗？请尝试各种更新操作，例如修改某人订阅某报的份数，修改某报的名称等

首先来查询人民日报的订阅情况，也就是从视图中取出pna为人民日报的行

```
select * from C_P_N
where pna='人民日报';
```

```
mysql> select * from C_P_N
-> where pna='人民日报';
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cno | cna      | pno | pna      | num | ppr |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0001 | 李涛     | 000001 | 人民日报 | 2   | 12.5 |
| 0002 | 钱金浩   | 000001 | 人民日报 | 2   | 12.5 |
| 0004 | 朱海红   | 000001 | 人民日报 | 1   | 12.5 |
| 0005 | 欧阳阳文 | 000001 | 人民日报 | 4   | 12.5 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

此时出现了人民日报订阅的每一行，查到了对应的信息

下面来尝试更新操作，我这里将李涛订阅人民日报的份数改为3,输入命令

```
update C_P_N
set num=3
where cno='0001' and pno='000001';
```

运行结果如下图

```
mysql> update C_P_N
-> set num=3
-> where cno='0001' and pno='000001';
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select * from C_P_N
-> where pna='人民日报';
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cno | cna      | pno | pna      | num | ppr |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0001 | 李涛     | 000001 | 人民日报 | 3   | 12.5 |
| 0002 | 钱金浩   | 000001 | 人民日报 | 2   | 12.5 |
| 0004 | 朱海红   | 000001 | 人民日报 | 1   | 12.5 |
| 0005 | 欧阳阳文 | 000001 | 人民日报 | 4   | 12.5 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

可以看到此时C_P_N视图下的李涛所对应的人民日报份数已经发生了改变，现在可以看下数据库下的表里面数据有无更改

```
select * from cp
where cno='0001' and pno='000001';
```

```
mysql> select * from cp
-> where cno='0001' and pno='000001';
```

cno	pno	num
0001	000001	3

```
1 row in set (0.00 sec)
```

发现数据库中的cp表内订阅份数已经做出了修改，说明对视图的改动也会改动原来的数据库。

第二个修改的点是 修改某报的名称，这里我将扬子日报改为广州日报，操作代码如下

```
update C_P_N
set pna='广州日报'
where pno='000005';
```

重新查看整张视图

```
mysql> select * from C_P_N;
```

cno	cna	pno	pna	num	ppr
0001	李涛	000001	人民日报	3	12.5
0001	李涛	000002	解放军报	4	14.5
0001	李涛	000005	广州日报	6	18.5
0002	钱金浩	000001	人民日报	2	12.5
0002	钱金浩	000003	光明日报	2	10.5
0002	钱金浩	000005	广州日报	2	18.5
0003	邓杰	000003	光明日报	2	10.5
0003	邓杰	000004	青年报	4	11.5
0004	朱海红	000001	人民日报	1	12.5
0004	朱海红	000003	光明日报	3	10.5
0004	朱海红	000005	广州日报	2	18.5
0005	欧阳阳文	000001	人民日报	4	12.5
0005	欧阳阳文	000002	解放军报	1	14.5
0005	欧阳阳文	000003	光明日报	4	10.5
0005	欧阳阳文	000004	青年报	3	11.5
0005	欧阳阳文	000005	广州日报	5	18.5

```
16 rows in set (0.00 sec)
```

同时查看整个paper表确定

```
mysql> select * from paper
-> ;
```

pno	pna	ppr
000001	人民日报	12.5
000002	解放军报	14.5
000003	光明日报	10.5
000004	青年报	11.5
000005	广州日报	18.5

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

说明此时对于视图的pna的修改也改动了表中的pna，表明能够通过视图C_P_N实现对数据的更新操作

(4) 删除视图

即输入命令

```
drop view C_P_N;
```

返回

```
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

实验结束。