

数据库系统实验

实验六：存储过程实验

16 级计科教务 2 班

16337327

郑映雪

实验题目

存储过程实验

实验目的

掌握数据库 PL/SQL 编程语言，以及数据库存储过程的设计和使用方法。

实验重点和难点

实验重点：存储过程定义和运行。

实验难点：存储过程的参数传递方法。

实验内容

存储过程定义、存储过程运行，存储过程更名，存储过程删除，存储过程的参数传递。掌握 PL/SQL 编程语言和编程规范，规范设计存储过程。

实验操作和结果

无参数的存储过程

①定义一个存储过程，更新所有订单（含税折扣价）总价。

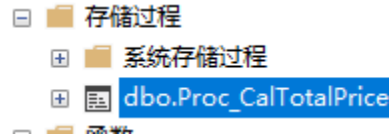
```
1. CREATE PROCEDURE Proc_CallTotalPrice  
2. AS  
3. UPDATE Orders SET totalprice=(
```

```

4.      SELECT SUM(extendedprice*(1-discount)*(1+tax))
5.      FROM Lineitem
6.      WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey
7.  );

```

结果如下：



②执行存储过程

```
1. EXEC Proc_CalTotalPrice
```

执行过程之后，更新了所有的总价：

警告：聚合或其他 SET 操作消除了 Null 值。
(21099 行受影响)

有参数的存储过程

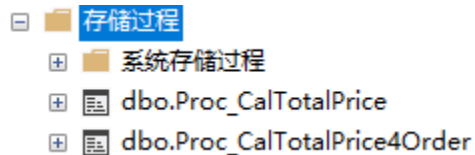
①定义一个存储过程，更新给定订单（含税折扣价）总价。

```

1. CREATE PROCEDURE Proc_CalTotalPrice4Order(@okey INT)
2. AS
3.     UPDATE Orders SET totalprice=(
4.         SELECT SUM(extendedprice*(1-discount)*(1+tax))
5.         FROM Lineitem
6.         WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey AND Lineitem.orderkey
7.         =@okey
8.     );

```

结果如下：



②执行存储过程

```
1. EXEC Proc_CalTotalPrice4Order 5365
```

在执行存储过程以前，设置 5365 的 totalprice 为 10000:

	orderid	custkey	orderstatus	totalprice	orderdate	orderpriority	clerk	shippriority	comment
1	5365	105646	NULL	100000	2014-04-30	NULL	NULL	NULL	NULL

在执行存储过程后:

	orderid	custkey	orderstatus	totalprice	orderdate	orderpriority	clerk	shippriority	comment
1	5365	105646	NULL	1423858	2014-04-30	NULL	NULL	NULL	NULL

可见存储过程执行成功。

有局部变量的存储过程

①定义一个存储过程，更新某个顾客所有订单（含税折扣价）总价。

```
1. CREATE PROCEDURE Proc_CalTotalPrice4Customer(@p_custname char(25))
2. AS
3. DECLARE @L_custkey INT
4.     SELECT @L_custkey=custkey FROM Customer WHERE name=ltrim(@p_custname)
5.
6.     UPDATE Orders SET totalprice=(
7.         SELECT SUM(extendedprice*(1-discount)*(1+tax))
8.         FROM Lineitem
9.         WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey AND Orders.custkey=@L_custkey
10.    );
```

结果如下:



②执行存储过程:

```
1. EXEC Proc_CalTotalPrice4Customer '曹操'
```

首先查找曹操的 orderkey:

	custkey	name	address	nationkey	phone	acctbal	mktsegment	comment
1	9570	曹操	NULL	187	NULL	NULL	NULL	NULL

再查找 9570 的订单：

	orderkey	custkey	ordorstatus	totalprice	orderdate	orderpriority	cler	shippriority	comment
1	9570	283898	NULL	NULL	2013-11-26	NULL	NULL	NULL	NULL

都是 NULL，我们可以先设置一下 totalprice 为另一个值：

	orderkey	custkey	ordorstatus	totalprice	orderdate	orderpriority	cler	shippriority	comment
1	9570	283898	NULL	123980	2013-11-26	NULL	NULL	NULL	NULL

再执行存储过程：

	orderkey	custkey	ordorstatus	totalprice	orderdate	orderpriority	cler	shippriority	comment
1	9570	283898	NULL	NULL	2013-11-26	NULL	NULL	NULL	NULL

totalprice 恢复了 NULL，执行成功。

（书上的“陈楷丰”没有出现在官方给的数据库中，所以换了曹操）

有输出参数的存储过程

①定义一个存储过程，更新某个顾客所有订单（含税折扣价）总价。

```

1. CREATE PROCEDURE Proc_CalTotalPrice4Customer2(@p_custname char(25),@p_totalprice REAL OUTPUT)
2. AS
3. DECLARE @L_custkey INT
4.     SELECT @L_custkey=custkey FROM Customer WHERE name=ltrim(@p_custname)
5.     UPDATE Orders SET totalprice=(
6.         SELECT SUM(extendedprice*(1-discount)*(1+tax))
7.         FROM Lineitem
8.         WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey AND Orders.custkey=@L_custkey);
9.     SELECT @p_totalprice=SUM(totalprice)
10.    FROM Orders WHERE custkey=@L_custkey

```

②执行过程

```
1. DECLARE @p_totalprice REAL
2. EXEC Proc_CalTotalPrice4Customer2 '刘笑翎',@p_totalprice OUTPUT
3. SELECT @p_totalprice AS total
```

刘笑翎的数据如下：

	orderkey	custkey	ordorstatus	totalprice	orderdate	orderpriority	cler	shi
1	1	320728	NULL	NULL	2014-05-14	NULL	NULL	NU

执行输出如下：

	total
1	NULL

修改存储过程

```
1. sp_rename Proc_CalTotalPrice4Customer2,CalTotalPrice4Customer2
```

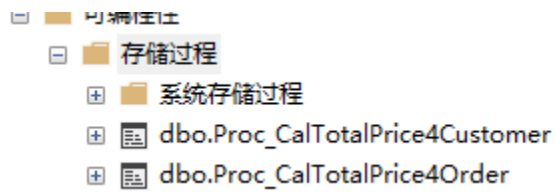
重命名后结果如下：



删除存储过程

```
1. DROP PROCEDURE Proc_CalTotalPrice
```

结果如下，它被删除啦！



实验总结

这次实验花费了我大量的时间，由于对 SQL SERVER 的存储过程的相关语句不熟悉，我几乎把大部分时间花在了查找资料和试探上（因为没有找到和书上要求相关的，所以只能自己不断试探）。在实验的过程中，我明白存储过程本身是有风险的，它可以批量地处理很多的数据，所以以后的应用中如果碰到存储过程，我会仔细检查之后再运行。同时，我对 SQL SERVER 中关于存储过程的相关表达有了基本运用的技能。