



实 验 伍建霖 学 20337251 日 期: 2022.12.18
人: 号:

联系方式: _____

一. 实验目的

二. 实验内容和要求

三. 实验重点和难点

实验难点：存储过程的参数传递方法。

四. 实验工具

MySQL、SQL Server、Navicat

五. 实验过程

■ 在 MySQL 环境下，执行以下操作

(1) 无参数的存储过程

①定义一个存储过程，更新所有订单的(含税折扣价)总价。


```


/*即根据订单明细表， 计算每个订单的总价， 更新 ORDER 表*/
CREATE PROCEDURE Proc_CalTotalPrice()
BEGIN
    UPDATE Orders
    SET totalprice= (SELECT SUM(extendedprice*(1-discount) *( 1+tax) )
                    FROM Lineitem
                    WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey) ;

END;

```

验证截图如下：

▼  函数

 Proc_CalTotalPrice

②执行存储过程 Proc_CalTotalPrice()

```
CALL Proc_CalTotalPrice() ;
```

(2) 有参数的存储过程


①定义一个存储过程，更新给定订单的(含税折扣价)总价。


```


CREATE PROCEDURE Proc_Caltotalprice4Order(okey INTEGER)
BEGIN
    UPDATE Orders
    SET totalprice= (SELECT SUM(extendedprice*(1-discount) *(1+tax) )
                    FROM Lineitem
                    WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey)
    WHERE orderkey=okey;
END;


```

验证截图如下：

▼  函数

 Proc_CalTotalPrice

 Proc_Caltotalprice4Order

 TestIndex

②执行存储过程。

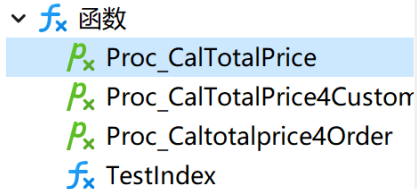
```
CALL Proc_Caltotalprice4Order(5365) ;/*带参数的调用*/
```

(3) 有局部变量的存储过程

① 定义一个存储过程，更新某个顾客的所有订单的(含税折扣价)总价。

```
CREATE PROCEDURE Proc_CalTotalPrice4Customer(p_custname CHAR(25) )
BEGIN
    DECLARE L_custkey INTEGER;
    SELECT custkey INTO L_custkey/*查找给定客户名对应的客户编号*/
    FROM Customer
    WHERE name=TRIM(p_custname) ;
    /*TRIM 是系统函数， 截去字符串前后空格*/
    UPDATE Orders
    SET totalprice=/*修改指定客户编号的所有订单的总价*/
        (SELECT SUM(extendedprice*(1-discount) *(1+tax) )
        FROM Lineitem
        WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey)
    where custkey=L_custkey;
END;
```

验证截图如下：



▼ fx 函数

- fx Proc_CalTotalPrice
- fx Proc_CalTotalPrice4Customer
- fx Proc_CalTotalPrice4Order
- fx TestIndex

② 执行存储过程 Proc_CalTotalPrice4Customer() 。

```
CALL Proc_CalTotalPrice4Customer('符少静') ;
```

③ 查看存储过程执行结果。

```
SELECT * FROM Orders
WHERE custkey=(SELECT custkey FROM Customer WHERE name='符少静');
```

验证截图如下：

信息	摘要	结果 1	剖析	状态
orderkey	custkey	orderstatus	totalprice	orderdate
▶	19	56065	(Null)	16296283.2819 0000-00-00

(4) 有输出参数的存储过程

① 定义一个存储过程，更新某个顾客的所有订单的(含税折扣价)总价。

```
CREATE PROCEDURE Proc_CalTotalPrice4Customer2(p_custname CHAR(25) , OUT
p_totalprice REAL)
BEGIN
    DECLARE L_custkey INTEGER;
    SELECT custkey INTO L_custkey/*查找给定客户名对应的客户编号*/
    FROM Customer
    WHERE name=trim(p_custname) ;
    SELECT CONCAT(' custkey is ', L_custkey) into @user_prompt;
    /*提示客户编号信息*/
    UPDATE Orders
    SET totalprice=/*修改指定客户编号的所有订单的总价*/
        (SELECT SUM(extendedprice*(1-discount) *(1+tax) )
        FROM Lineitem
        WHERE Orders.orderkey=Lineitem.orderkey)
    WHERE orderkey=L_custkey ;
    /*查找指定客户编号的所有订单的总价的和，并通过输出参数输出该值*/
    SELECT SUM(totalprice) INTO p_totalprice
    FROM Orders WHERE custkey=L_custkey;
END;
```

验证截图如下：

▼ fx 函数

- fx Proc_CalTotalPrice
- fx Proc_CalTotalPrice4Customer
- fx Proc_CalTotalPrice4Customer2
- fx Proc_Caltotalprice4Order
- fx TestIndex

② 执行存储过程 Proc_CalTotalPrice4Customer2()

```
CALL Proc_CalTotalPrice4Customer2('符少静', @totalprice) ;
select @totalprice,@user_prompt;
```

验证截图如下：

信息	摘要	结果 1	剖析	状态
	@totalprice	@user_prompt		
▶	16296283.2819	custkey is 56065		

③查看存储过程执行结果

```
/*检查下列 SQL 语句执行结果与上述存储过程执行结果是否一致*/
SELECT SUM(totalprice)
FROM Orders
WHERE custkey=(SELECT custkey FROM Customer WHERE name='符少静') ;
```

验证截图如下：

信息	摘要	结果 1	剖析	状态
	SUM(totalprice)			
▶	16296283.2819			

(5) 删除存储过程

删除存储过程 Proc_Caltotalprice4Order。

```
DROP PROCEDURE Proc_Caltotalprice4Order;
```

验证截图如下：

▼ f _x 函数
P _x Proc_CalTotalPrice
P _x Proc_CalTotalPrice4Customer
P _x Proc_CalTotalPrice4Customer2
f _x TestIndex

六. 与实验结果相关的文件

无

七. 思考题

(1) 试总结几种调试存储过程的方法。

答：

1. Select 输出数据调试

2. Debug 调试

(2) 存储过程中的 SELECT 语句与普通的 SELECT 语句格式有何不同?执行方法有何不同?

答：存储过程中的 SELECT 语句，可以将查询的结果赋给存储过程中的变量。

八. 实验总结

存储过程、用户自定义函数可以通过 CALL 和 SELECT 语句调用。需要说明的是：

①存储过程、用户自定义函数如果带有 OUT 或 IN OUT 参数，则参数对应位置在调用时必须使用 NULL 或其他常量占位。运行所得是一个结果集，结果集由一条或多条 RECORD 组成，每条 RECORD 中字段的顺序是 OUT 或 IN OUT 参数对应的字段在前，最后返回 RETURN 语句对应的字段。

②SELECT 调用，就是执行普通的 SELECT 语句。对于存储过程，不能和其他任何常量、函数、存储过程等一并构成表达式使用，只能单独作为一个表达式出现在 SELECT 语句中。对于用户自定义函数，如果没有 OUT 或 IN OUT 参数，可以和其他常量、变量、对象名如字段名等组合成表达式使用。带有 OUT 或 IN OUT 参数的函数不可以参与表达式的计算。