作业7-10185102142-李泽浩

1.先在account表中执行更新语句,将最后活跃日期和当前时间相距超过三年的所有账户的Status属性设置为"不活跃"。然后,在acc_transaction上定义一个AFTER INSERT触发器,触发器名为"d_newTransaction",当对acc_transaction表执行任何插入操作后被启动,将该账户在account表中的Status属性设置为"正常"。(根据需要可能需要删除该表已有触发器)

2.在员工表中添加一项字段SIMPLE_KPI,字段类型int(11),不可空,初始值为0。在acc_transaction上定义AFTER INSERT触发器,触发器名为"e_newTransaction" 当对acc_transaction表执行任何插入操作后被启动,根据 TELLER_EMP_ID,员工表中的SIMPLE_KPI+=1,如果有上级领导SUPERIOR_EMP_ID,则他的SIMPLE_KPI也 +=1,迭代直到上级领导为空。

```
#添加字段
ALTER TABLE employee ADD COLUMN SIMPLE_KPI INT(11) NOT NULL DEFAULT(0);

DROP TRIGGER IF EXISTS e_newTransaction;

CREATE TRIGGER e_newTransaction
AFTER INSERT
ON acc_transaction FOR EACH ROW
BEGIN
DECLARE temp_id INT;
SET temp_id = new.TELLER_EMP_ID;

WHILE temp_id IS NOT NULL DO
    UPDATE employee SET employee.SIMPLE_KPI = employee.SUPERIOR_EMP_ID + 1
    WHERE employee.EMP_ID = temp_id;

SELECT employee.SUPERIOR_EMP_ID INTO temp_id
```

```
FROM employee
WHERE employee.EMP_ID = temp_id;
END WHILE;
END;
```

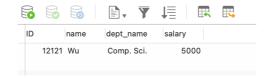
3.请创建一个新表instructor(ID int, name varchar(20), dept_name varchar(10), salary int),并插入一条教师信息(12121, 'Wu', 'Comp. Sci.', 5000),进行MySQL隔离级别验证实验。完成实验后删除instructor表。

```
DROP TABLE IF EXISTS instructor;

CREATE TABLE instructor (
    ID int,
    name varchar(20),
    dept_name varchar(10),
    salary int,
    PRIMARY KEY (ID)
);

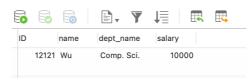
INSERT INTO instructor VALUES(12121, 'Wu', 'Comp. Sci.', 5000);

DROP TABLE IF EXISTS instructor;
```



(1) 将instructor表中编号12121的名为Wu的教工的salary设置为10000元

```
UPDATE instructor SET salary = 10000
WHERE ID = 12121;
```



以下实验在命令行中实现

(2) 同时开两个命令行界面,称为A和B,在A、B两个窗口都执行下面的语句,设定隔离级别为"读未提交"。 set tx_isolation='read-uncommitted';

可以执行select @@session.tx_isolation;验证设定是否已经成功。

```
set transaction_isolation='read-uncommitted';
select @@session.transaction_isolation;
#show variables like '%isolation%';
```

(3) 在A窗口执行如下语句:

begin;

select * from instructor;

可以看到所有教工的信息,编号12121的名为Wu的教工的salary当前值应该为10000

A窗口结果:

(4) 在B窗口执行如下语句:

begin;

update instructor set salary = salary - 500 where id= 12121; select * from instructor;

B 窗口结果:

(5) 在A窗口执行如下语句:

select * from instructor;

请回答:

Q1: 是否可以看到编号12121的名为Wu的教工的salary值被B窗口修改但未提交的结果,回答是/否。

是

Q2: 这种现象的名称是?

脏读

(6) 在B窗口执行如下语句:

rollback;

```
[mysql> rollback;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

(7) 在A窗口执行如下语句:

update instructor set salary = salary - 500 where id= 12121; select * from instructor;

Q: 当前编号12121的名为Wu的教工的salary值为多少?

9500

(8) 在A窗口执行如下语句:

rollback;

select * from instructor;

(9) 在A、B两个窗口都执行下面的语句,设定隔离级别为"读已提交"。 set tx_isolation='read-committed';

可以执行select @@session.tx_isolation;验证设定是否已经成功。

(10) 在A窗口执行下面语句:

begin;

select * from instructor;

(11) 在B窗口执行下面语句:

begin;

select * from instructor;

update instructor set salary = salary - 500 where id= 12121;

(12) 在A窗口执行如下语句:

select * from instructor;

请回答:

Q1: 当前编号12121的名为Wu的教工的salary值为多少?

10000

Q2:是否可以看到编号12121的名为Wu的教工的salary值被B窗口修改但未提交的结果,回答是/否

否

(13) 在B窗口执行下面语句:

commit;

select * from instructor;

(14) 在A窗口执行如下语句:

select * from instructor;

commit;

请回答:

Q1: 当前编号12121的名为Wu的教工的salary值为多少?

9500

Q2: 是否可以看到编号12121的名为Wu的教工的salary值被B窗口修改并已提交的结果,回答是/否

是

Q3: A窗口当前两次的select * from instructor;查询结果是否一致?

不一致

Q4: 这种现象的名称是?

不可重复读

(15) 在A、B两个窗口都执行下面的语句,设定隔离级别为"可重复读"。 set tx_isolation='repeatable-read'; 可以执行select @@session.tx_isolation;验证设定是否已经成功。

(16-1) 在A窗口执行下面语句:

begin;

select * from instructor;

(16-2) 在B窗口执行下面语句:

begin;

select * from instructor;

update instructor set salary = salary - 500 where id= 12121;

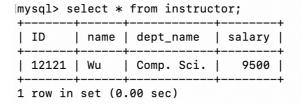
commit;

select * from instructor;

```
mysql> begin;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
[mysql> select * from instructor;
        | name | dept_name
                            | salary |
| 12121 | Wu | Comp. Sci. |
                                9500 I
1 row in set (0.00 sec)
mysql> update instructor set salary = salary - 500 where id= 12121;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
mysql> commit;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> select * from instructor;
        | name | dept_name | salary |
| 12121 | Wu | Comp. Sci. |
                                9000 |
1 row in set (0.00 sec)
```

(17) 在A窗口执行如下语句:

select * from instructor;



Q1:当前编号12121的名为Wu的教工的salary值为多少?

9500

Q2: 是否可以看到编号12121的名为Wu的教工的salary值被B窗口修改并已提交的结果,回答是/否

否

Q3: A窗口当前两次的select * from instructor;查询结果是否一致?

—致

(18) 在A窗口执行如下语句:

update instructor set salary = salary - 500 where id= 12121; commit;

select * from instructor;

Q1:当前编号12121的名为Wu的教工的salary值为多少?

8500

(19) 在A窗口执行如下语句:

begin;

select * from instructor;

(20) 在B窗口执行下面语句:

begin;

insert into instructor values(99999, 'test', 'Comp. Sci.', 10000);

commit;

select * from instructor:

(21) 在A窗口执行如下语句:

select * from instructor;

Q1: 是否可以看到B窗口新插入并已提交的结果,回答是/否

否

<pre>[mysql> select * from instructor; ++</pre>			
ID	name	dept_name	salary
	•	Comp. Sci.	
1 row in set (0.00 sec)			

(22) 在A窗口执行如下语句:

insert into instructor values(99999, 'test', 'Comp. Sci.', 10000);

Q1: A窗口是否能插入此条数据,回答是/否

否

[mysql> insert into instructor values(99999,'test','Comp. Sci.',10000); ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '99999' for key 'instructor.PRIMARY'

Q2: 这种现象的名称是?

幻读

(23) 在A窗口执行如下语句:

update instructor set salary = 6666 where id=99999;

select * from instructor;

commit;

Q1: A窗口是否更新了一条自己会话中查不到的数据,回答是/否

是

mysql> update instructor set salary = 6666 where id=99999; Query OK, 1 row affected (0.00 sec) Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

2 rows in set (0.00 sec)

mysql> commit; Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

4.加载JDBC驱动程序,利用JDBC连接数据库

- (1) 通过PreparedStatement对象实现往客户表customer添加一条数据的操作: '1', '上海市南京西路11号1021室', '上海市', 'l', '上海市', '027027', '1000'
- (2) 用Statement对象实现修改操作,将联系地址为'上海市南京西路11号1021室'的客户类型编号修改为'B'.

```
import java.sql.*;
public class Main {
   public static void main(String[] args) {
           Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
       } catch (ClassNotFoundException e){
           System.out.println("抛出异常");
           e.printStackTrace();
       }
       try {
           String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/bank";
           String user = "root";
           String pass = "mysql";
           Connection connection = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
           System.out.println("连接成功!");
           String sql1="insert into customer values(?,?,?,?,?)";
           PreparedStatement preparedStatement=connection.prepareStatement(sql1);
           preparedStatement.setInt(1,1);
           preparedStatement.setString(2,"上海市南京西路11号1021室");
           preparedStatement.setString(3,"上海市");
           preparedStatement.setString(4,"I");
           preparedStatement.setString(5,"上海市");
           preparedStatement.setString(6,"027027");
           int temp=preparedStatement.executeUpdate();
           if(temp!=0){
               System.out.println("记录添加成功");
           }
           else{
               System.out.println("记录添加失败");
           }
           Statement statement=connection.createStatement();
           String sql2="update customer set cust type cd='B' where address='上海市南京西
路11号1021室'";
           temp=statement.executeUpdate(sql2);
           if(temp!=0){
               System.out.println("记录更新成功");
           }
           else{
               System.out.println("记录更新失败");
       } catch (SQLException e) {
           System.out.println("连接数据库失败");
           e.printStackTrace();
       }
```

}