

[Thực hành] Thực thi SQL có sử dụng Transaction

Mục tiêu

Luyện tập sử dụng Transaction

Mô tả

JDBC Transaction đảm bảo tập các câu lệnh SQL thực thi như một đơn vị. Trường hợp một tất cả các câu lệnh SQL đều thực thi thành công. Trường hợp hai, các câu lệnh thực thi thất bại, trong trường hợp này, trạng thái trước khi thực thi các câu lệnh SQL sẽ được khôi phục.

Ví dụ sau sẽ chèn 2 hàng và cập nhật 1 hàng trên bảng Employee có sử dụng Transaction.

Hướng dẫn

Bước 1: Cập nhật dự án quản lý User:

<https://james.codegym.vn/mod/assign/view.php?id=10074>

Cập nhật interface IUserDAO:

```
public void insertUpdateUseTransaction();
```

Bước 2: Cập nhật lớp UserDAO:

```
@Override
public void insertUpdateUseTransaction() {
    try (Connection conn = getConnection();

        Statement statement = conn.createStatement();

        PreparedStatement psInsert = conn.prepareStatement(SQL_INSERT);

        PreparedStatement psUpdate = conn.prepareStatement(SQL_UPDATE)) {
        statement.execute(SQL_TABLE_DROP);
        statement.execute(SQL_TABLE_CREATE);

        // start transaction block
        conn.setAutoCommit(false); // default true

        // Run list of insert commands
        psInsert.setString(1, "Quynh");
        psInsert.setBigDecimal(2, new BigDecimal(10));
        psInsert.setTimestamp(3, Timestamp.valueOf(LocalDateTime.now()));
        psInsert.execute();

        psInsert.setString(1, "Ngan");
        psInsert.setBigDecimal(2, new BigDecimal(20));
        psInsert.setTimestamp(3, Timestamp.valueOf(LocalDateTime.now()));
        psInsert.execute();

        // Run list of update commands

        // below line caused error, test transaction
        // org.postgresql.util.PSQLException: No value specified for parameter 1.
        psUpdate.setBigDecimal(2, new BigDecimal(999.99));

        //psUpdate.setBigDecimal(1, new BigDecimal(999.99));
        psUpdate.setString(2, "Quynh");
        psUpdate.execute();

        // end transaction block, commit changes
        conn.commit();

        // good practice to set it back to default true
        conn.setAutoCommit(true);

    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Trong đoạn mã trên, để cho phép Transaction, chúng ta thiết lập auto commit là "false" như sau:

```
// start transaction block
conn.setAutoCommit(false); // default true
```

Kết thúc khối lệnh, gọi phương thức commit(), sau đó thiết lập lại auto commit là "true" như sau:

```
// end transaction block, commit changes

conn.commit();

// good practice to set it back to default true

conn.setAutoCommit(true);
```

Bước 3: Cập nhật lớp UserService:

Cập nhật phương thức doGet():

```
case "test-use-tran":

    testUseTran(request, response);
    break;
```

Xây dựng thêm phương thức testUseTran():

```
private void testUseTran(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {

    userDao.insertUpdateUseTransaction();

}
```

Bước 4: Chạy ứng dụng và truy cập vào url:

<http://localhost:8080/users?action=test-use-tran>

Có lỗi xảy ra:

{SQLException@4154} *java.sql.SQLException: No value specified for parameter 1*

Không có bản ghi nào được chèn vào cơ sở dữ liệu:

Result Grid					Filter Rows:		Q Search	
ID	NAME	SALARY	CREATED_DATE					
>= 1	Quỳnh	999.99	2019-12-05 17:15:07					
2	Ngân	20.00	2019-12-05 17:15:07					

Trạng thái ban đầu đã được khôi phục.

Fix bugs:

Bạn có thể sửa lại đoạn mã trên để chương trình chạy đúng:

```
//pslupdate.setBigDecimal(2, new BigDecimal(999.99));

pslupdate.setBigDecimal(1, new BigDecimal(999.99));
```

Chạy lại chương trình, truy cập url:

<http://localhost:8080/users?action=test-use-tran>

Kiểm tra lại bảng Employee, 2 bản ghi đã được chèn vào bảng và 1 bản ghi đã được cập nhật:

Result Grid					Filter Rows:		Q Search	
ID	NAME	SALARY	CREATED_DATE					
>= 1	Quỳnh	999.99	2019-12-05 17:15:07					
2	Ngân	20.00	2019-12-05 17:15:07					

Checkout sang nhánh develop để xem mã nguồn tham khảo: <https://github.com/codegym-vn/wbd-user-manager>

Hướng dẫn nộp bài:

up bài tập lên github

paste link github vào phần nộp bài

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Not graded
Last modified	-
Submission comments	Comments (0)

Add submission

You have not made a submission yet.

Previous Activity

Jump to...

Next Activity

CHƯƠNG TRÌNH

- Career
- Premium
- Accelerator

TÀI NGUYÊN

- Blog
- Tạp chí Lập trình
- AgileBreakfast

Follow Us

