

典型事务操作语句

www.huawei.com





前言

- 在数据库中，提出了事务的概念来保证数据库中数据的一致性。事务可以看作是由对数据库的若干操作组成的一个单元，这些操作要么都完成，要么都取消，从而保证数据满足一致性的要求。
- Oracle中事务的开始总是隐式进行的，而事务的结束则可以利用commit或者rollback命令进行终止。



培训目标

- 学完本课程后，您应该能：
 - 了解数据库事务概念
 - 会使用控制事务的commit命令
 - 会使用控制事务的rollback命令
 - 会使用控制事务的savepoint命令



目 录

1. 典型数据操作语句

1.1 数据库事务

1.2 控制事务的常用命令

1.3 Commit操作

1.4 Rollback操作

1.5 Savepoint和Rollback to Savepoint命令

1.6 数据库事务控制

1.1 数据库事务

- 事务可以看作是由对数据库的若干操作组成的一个单元，这些操作要么都完成，要么都取消，从而保证数据满足一致性的要求。



一个事务



从帐户A上把存款减去50元



在帐户B上把存款加上50元

1.1 数据库事务（续）

- 事务开始于第一个DML SQL语句执行时，结束于下列事件之一：

发出COMMIT或ROLLBACK语句

一个DDL或DCL语句执行（隐式提交）

用户退出iSQL * Plus（默认提交）

系统崩溃（隐式提交）

1.2 控制事务的常用命令

事务命令	描述
Commit	提交事务
Roll back	回滚事务
Savepoint	事务的标记点，可以使一个事务再回滚到不同的阶段
Roll back to <savepoint>	与savepoint对应，回滚到标记点。

1.3 Commit命令

- Commit命令用于提交事务，并将事务中对数据库的修改进行持久化，即将数据库修改为另外一种状态，而这种状态是可接受的，可靠的状态。

- 示例：

```
SQL> COMMIT;
```

```
Commit complete.
```


1.3 Commit命令（续）

- Commit 之前和之后的数据状态

之前

数据操纵操作首先影响数据库缓冲区,因此,数据以前的状态可以被恢复.

当前用户可以查询表观察到数据操纵操作的结果.

其他用户不能观察到当前所做的数据操纵操作的结果.

其他用户不能改变受影响的行中的数据

之后

数据在数据库中被永久地改变, 数据以前状态永久地丢失.

所有用户都可以观察到事务的结果.

受影响的行的锁定被释放:其他用户可以操纵那么行.

所有保存点给擦除.

1.4 Rollback命令

- Rollback命令用于回滚用户操作。在某些时机，例如程序代码段中出现异常或错误，或者用户直接发出撤销命令，需要回滚操作。回滚操作将终止事务处理，并撤销用户在当前事务中进行的更改。

- 示例：

```
SQL> DELETE FROM emp;
```

```
17 rows deleted.
```

```
SQL> ROLLBACK;
```

```
Rollback complete.
```

1.4 Roll back命令（续）

- Rollback后的数据状态

之后

数据的改变被撤消.

数据的以前的状态被恢复.

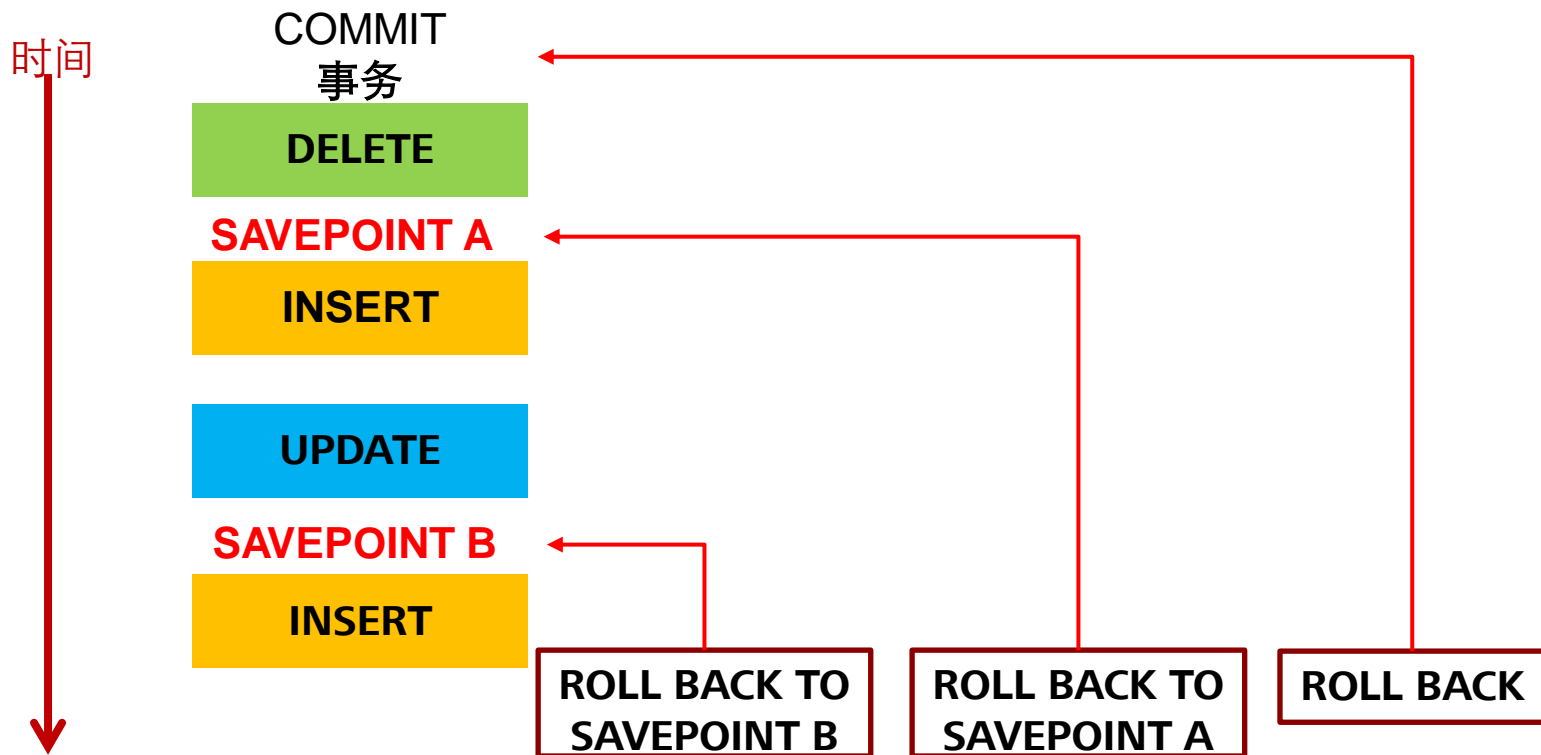
受影响行的锁定被释放 :其他用户可以操纵那么行.

1.5 Savepoint和Rollback to Savepoint命令

- 使用save point命令在事务中建立标记点，并允许用户只回滚标记点之后的动作。使用rollback to savepoint命令，回滚到标记点之后的操作。
- 示例：

```
SQL> insert into employees values(7789,'DEVID',sysdate,3000);
1 row created.
SQL> savepoint a;
Savepoint created.
SQL> insert into employees values(7780,'RACHAL',sysdate,2000);
1 row created.
SQL> rollback to savepoint a;
Rollback complete.
SQL> select * from employees;
ID   ENAME      HIREDATE    SALARY
-----
7789  DEVID      20-AUG-15   3000
```

1.6 数据库事务控制



小测试

- 关于事务的说法不正确的是 (C)
 - A. 事务可以看作是由对数据库的若干操作组成的一个单元
 - B. 事务是保证数据库中数据的一致性
 - C. 能显式开始一个事务
 - D. 事务的结束可以用commit或者roollback命令进行终止
- 提交事务的命令是 (B)
 - A. Save B. Commit
 - C. rollback D. Desc

小测试

- 事务结束于下列事件之一（ABC）
 - A. 发出COMMIT或ROLLBACK语句
 - B. 一个DDL语句执行
 - C. 系统崩溃
 - D. 一个数据操作语句执行
- Rollback后的数据状态不正确的是（D）
 - A. 数据的改变被撤消
 - B. 数据的以前的状态被恢复
 - C. 受影响行的锁定被释放
 - D. 所有用户都可以观察到事务的结果

谢谢

www.huawei.com