《数据库系统实验》

实验报告

|  |  |
| --- | --- |
| **题目** | （实验12-2） |
| **姓名** | 陈欣宇 |
| **学号** | 21307347 |
| **班级** | 人工智能与大数据 |

1. 实验环境：

1、操作系统：Windows 10

2、DBMS：mysql 8.0.31

1. 实验内容与完成情况：

**2.1 创建表并添加记录**

CREATE TABLE parent(id INT NOT NULL, PRIMARY KEY (id));

CREATE TABLE child(id INT, parent\_id INT, INDEX par\_ind(parent\_id),FOREIGN KEY (parent\_id) REFERENCES parent(id) ON DELETE CASCADE);

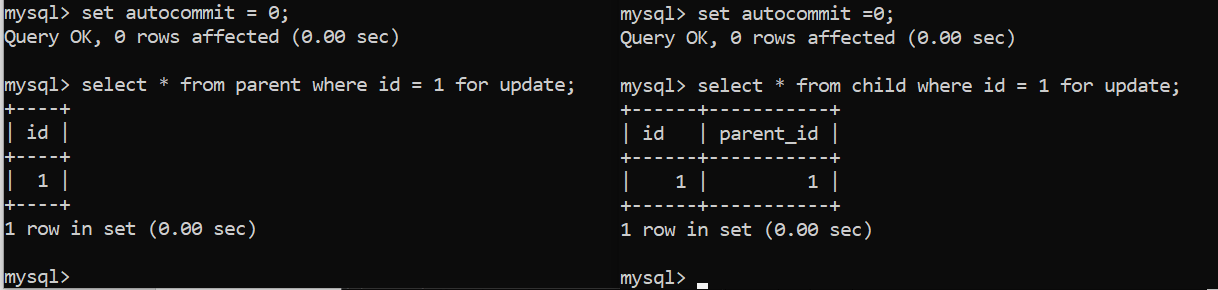
INSERT INTO parent values(1);

INSERT INTO child values(1,1);

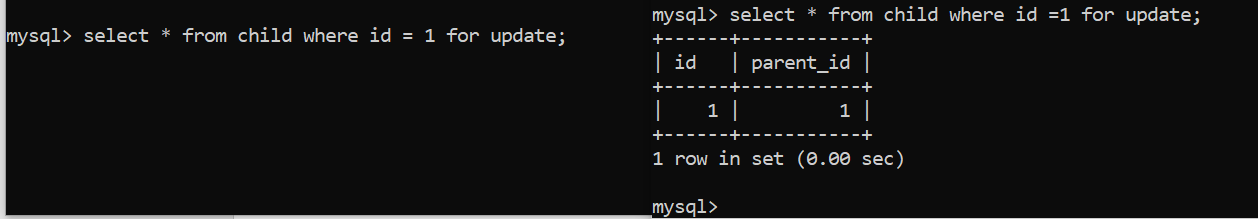
**2.2 复现12-11表**

左右对应为session\_1和session\_2

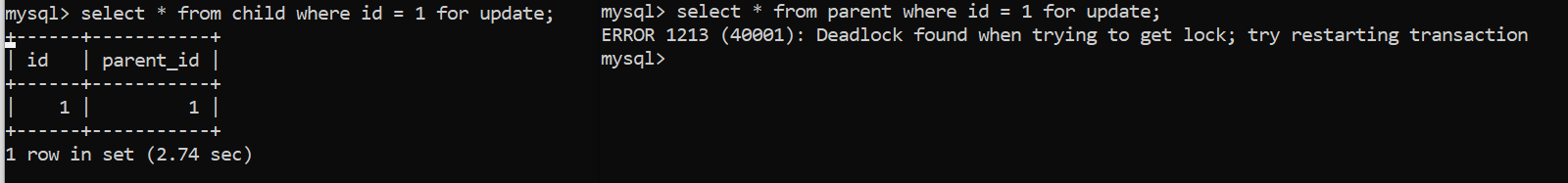
1. session\_1、session\_2中分别在parent和child表中取得排他锁。



1. session\_1语句向child获得排他锁，但因为session\_2已经取得，故session\_1进入等待状态



1. session\_2语句反过来也向parent获得排他锁，但因为session\_1已获得且在等待session\_2，session\_1和session\_2陷入死锁，报错。



**2.3 解除死锁的方法**

发生死锁一般InnoDB都能自动检测到，并使一个事务释放锁并回退，另一个事务获得锁，继续完成事务。如上面复现例子，session\_2在发现死锁后自动释放了child的锁，使得session\_1的等待语句运行成功，此时session\_1拥有parent和child两个表的锁。如果是并行访问较高的情况，大量事务陷入死锁，可以设置锁等待超时参数来解决。