

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут ІКНІ

Кафедра Систем Штучного Інтелекту



Організація баз даних та знань

Лабораторна робота

Виконав:

Кіндрат В.Р.

КН-209

Викладач:

Мельникова Н. І.

Лабораторна робота №11

з курсу “ОБДЗ”

на тему: “Розробка та застосування транзакцій”

Мета роботи: Навчитися використовувати механізм транзакцій у СУБД MySQL. Розробити SQL запити, які виконуються як єдине ціле в рамках однієї транзакції.

Короткі теоретичні відомості.

Транзакція – це сукупність директив SQL, які виконуються як єдине ціле з можливістю відміни результатів їх виконання. Зміни в таблицях записуються у базу даних лише після успішного виконання всіх директив транзакції. Інакше, всі зроблені зміни ігноруються. Це дозволяє уникати помилок при маніпулюванні великими обсягами записів, зберігати цілісність даних при помилках під час додавання, видалення, модифікації значень у різних таблицях і полях тощо. СУБД MySQL також підтримує глобальні розподілені транзакції, які виконуються на декількох базах даних, або на різних серверах баз даних (XA-транзакції).

Хід роботи

1) Відміна транзакції

Створимо транзакцію з чотирьох запитів на додавання інформації про нові кімнати у таблиці ‘room’ та ‘room_info’. Так, як для останнього запиту не існує відповідного запису в таблиці ‘room_info’, транзакція не виконається:

START TRANSACTION;

INSERT INTO hotel.room VALUE(3, 12, 1560, 'regular', 3);

INSERT INTO hotel.room VALUE(4, 14, 2240, 'regular', 4);

INSERT INTO hotel.room VALUE(5,15, 1670, 'regular', 5);

INSERT INTO hotel.room VALUE(6,22, 2990, 'vip', 6);

COMMIT;

Відповідь сервера:

```
mysql> INSERT INTO room VALUES(6,22, 2990, ' vip ', 6);
ERROR 1452 (23000): Cannot add or update a child row: a foreign key constraint
fails (hotel`room`, CONSTRAINT `Room_fk0` FOREIGN KEY (`room_info_id`) REF
ERENCES `room_info` (`room_id`))
```

2) Тепер виконаємо Успішну транзакцію:

Транзакція складається з запитів на додавання інформації в таблицю ‘room’

```
INSERT INTO room_info() VALUES(6,5,9,5,1);
```

```
START TRANSACTION;
```

```
INSERT INTO hotel.room VALUE(3, 12, 1560, 'regular ', 3);
```

```
INSERT INTO hotel.room VALUE(4, 14, 2240, 'regular ', 4);
```

```
INSERT INTO hotel.room VALUE(5,15, 1670, 'regular ', 5);
```

```
INSERT INTO hotel.room VALUE(6,22, 2990, 'vip ', 6);
```

```
COMMIT;
```

```
mysql> INSERT INTO room_info() VALUES(6,5,9,5,1);
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)

mysql>
mysql> START TRANSACTION;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO hotel.room VALUE(3, 12, 1560, 'regular ', 3);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO hotel.room VALUE(4, 14, 2240, 'regular ', 4);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO hotel.room VALUE(5,15, 1670, 'regular ', 5);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO hotel.room VALUE(6,22, 2990, 'vip ', 6);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> COMMIT;
Query OK, 0 rows affected (0.07 sec)

mysql> SELECT * FROM room;
```

id	number	price	room_status	room_info_id
1	23	1300	regular	1
2	13	2300	vip	2
3	12	1560	regular	3
4	14	2240	regular	4
5	15	1670	regular	5
6	22	2990	vip	6

Висновок:

Під час виконання цієї лабораторної роботи я навчився використовувати механізми транзакцій у СУБД MySQL. Розробив SQL запити, які виконуються як єдине ціле в рамках однієї транзакції.