



Лабораторна робота №11

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

студент групи КН-208

Горностай Б.Я.

Викладач:

к.т.н.

Мельникова Н.І.

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.

Хід роботи.

На даній лабораторній роботі потрібно продемонструвати роботу транзакцій при успішному та неуспішному виконанні. Ми розробимо транзакцію, яка буде змінювати таблицю **customer**.

1. Неуспішна транзакція

Наша транзакція складається з 3 запитів, які вносять нові дані у **customer**. Так як клієнт з **id = 12** уже є, отже транзакція повинна бути неуспішна.

Спочатку вимкнемо автоматичне збереження за допомогою директиви: **SET autocommit=0**. Далі вкажемо на початок транзакції та заповнимо таблицю. Після цього зробимо мітку для зберігання процесу, а тобто **SAVEPOINT** під назвою **first_save**.

```
1 • set autocommit = 0;
2   start transaction;
3   insert into customer
4   value (12, "Богдан", "Горностай", "bogdangor2001@gmail.com", "Городок вул. Лугова 383", 0);
5   savepoint first_save;
6 • insert into customer
7   value (13, "Тест", "Тест", "Тест", "Тест", 0);
8 • insert into customer
9   value (12, "Богдан", "Горностай", "bogdangor2001@gmail.com", "Городок вул. Лугова 383", 0);
```

Відповідь сервера:

Action Output			
#	Time	Action	Message
91	19:52:49	select * from customer LIMIT 0, 1000	11 row(s) returned
92	19:52:50	select * from customer LIMIT 0, 1000	11 row(s) returned
93	19:53:00	set autocommit = 0	0 row(s) affected
94	19:53:00	start transaction	0 row(s) affected
95	19:53:00	insert into customer value (12, "Богдан", "Горностай", "bogdangor2001@gmail.com", "Городок вул. Лугова 383", 0)	1 row(s) affected
96	19:53:00	savepoint first_save	0 row(s) affected
97	19:53:00	insert into customer value (13, "Тест", "Тест", "Тест", "Тест", 0)	1 row(s) affected
98	19:53:00	insert into customer value (12, "Богдан", "Горностай", "bogdangor2001@gmail.com", "Городок вул. Лугова 383", 0)	Error Code: 1062. Duplicate entry '12' for key 'customer.PRIMARY'

Так як транзакція пройшла неуспішно, її можна відмінити за допомогою директиви **ROLLBACK** або **ROLLBACK TO**

```
1 • ROLLBACK to first_save;
```

Відповідь сервера:

15	17:47:11	ROLLBACK to first_save	0 row(s) affected	0.000 sec
----	----------	------------------------	-------------------	-----------

Стан таблиці:

	customer_id	name	surname	email	address	deleted
	2	Ігор	Чайковський	wotzik@gmail.com	Яворів вул. Польова 25	0
	3	Юрій	Грник	medio9ine@gmail.com	Ужгород вул. Вернадського 21-Б	0
	4	Богдан	Левицький	bodyal@mail.ru	Київ вул. Хрещатик 12	0
	5	Юрій	Хома	homa.yura@ukr.net	Жовква вул. Шевченка 2	0
	6	Василь	Телюк	telyuk.v@ukr.net	Луганськ вул. Українська 20	0
	7	Анастасія	Михайляк	nastya.m@gmail.com	Харків вул. Бандери 5-А	0
	8	Христина	Крушельницька	krushel.ch@gmail.com	Львів вул. Валова 7	0
	9	Михайло	Вольський	volinskiy@gmail.com	Дрогобич вул. Петлюри 96	0
	10	Анна	Прокурова	pr.ann@gmail.com	Бартатів вул. Сніжна 74	0
	11	Адмініст...	_	test	test	0
	12	Богдан	Горностай	bogdangor2001@gm...	Городок вул. Лугова 383	0
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2. Успішна транзакція

Тепер відтворимо успішну транзакцію, для цього просто створимо користувачів з **id = 13** та **14**.

```

1 • set autocommit = 0;
2 • start transaction;
3 • insert into customer
4   value (13, "Тест1", "Тест1", "Тест1", "Тест1", 1);
5 • savepoint first_save;
6 • insert into customer
7   value (14, "Тест2", "Тест2", "Тест2", "Тест2", 1);
8

```

Відповідь сервера:

✓	113	20:00:02	set autocommit = 0	0 row(s) affected
✓	114	20:00:02	start transaction	0 row(s) affected
✓	115	20:00:02	insert into customer value (13, "Тест1", "Тест1", "Тест1", "Тест1", 1)	1 row(s) affected
✓	116	20:00:02	savepoint first_save	0 row(s) affected
✓	117	20:00:02	insert into customer value (14, "Тест2", "Тест2", "Тест2", "Тест2", 1)	1 row(s) affected

Стан таблиці:

	customer_id	name	surname	email	address	deleted
▶	1	Павло	Зінко	erqwerew@gmail.com	Львів вулю Стрийська 2-А	0
	2	Ігор	Чайковський	wotzik@gmail.com	Яворів вул. Польова 25	0
	3	Юрій	Грник	medio9ine@gmail.com	Ужгород вул. Вернадського 21-Б	0
	4	Богдан	Левицький	bodyal@mail.ru	Київ вул. Хрещатик 12	0
	5	Юрій	Хома	homa.yura@ukr.net	Жовква вул. Шевченка 2	0
	6	Василь	Телюк	telyuk.v@ukr.net	Луганськ вул. Українська 20	0
	7	Анастасія	Михайляк	nastya.m@gmail.com	Харків вул. Бандери 5-А	0
	8	Христина	Крушельницька	krushel.ch@gmail.com	Львів вул. Валова 7	0
	9	Михайло	Вольський	volinskiy@gmail.com	Дрогобич вул. Петлюри 96	0
	10	Анна	Прокурова	pr.ann@gmail.com	Бартатів вул. Сніжна 74	0
	11	Адмініст...	_	test	test	0
	12	Богдан	Горностай	bogdangor2001@gm...	Городок вул. Лугова 383	0
	13	Тест1	Тест1	Тест1	Тест1	1
	14	Тест2	Тест2	Тест2	Тест2	1
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Висновок: на даній лабораторній роботі я навчився використовувати механізм транзакцій у СУБД MySQL.