

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА“**

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №11

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

Студент групи КН-214

Добрій Назарій

Викладач:

Присяжник Х.М.

Львів – 2021р.

Тема: розробка та застосування транзакцій.

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

Хід роботи

В ході роботи, потрібно продемонструвати успішне і неуспішне виконання транзакцій. Розробимо транзакцію, яка буде вносити дані в таблицю Plane та Airport. Транзакція буде відміняти всі зміни у таблицях при виникненні помилки чи іншої суперечності.

1. Відміна транзакції:

```
start transaction;  
    insert into plane values (11, 'NamePlane_11', 4555, 9);  
    insert into plane values (12, 'NamePlane_12', 1001, 11);  
    insert into plane values (13, 'NamePlane_13', 78783, 2);  
    insert into plane values (14, 'NamePlane_14', 17851, 12);  
commit;
```

Відповідь сервера:

```
Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails  
(`travelcompany`.`plane`, CONSTRAINT `plane_ibfk_1` FOREIGN KEY (`AirportID`) REFERENCES `airport` (`id`)) 0.000 sec
```

2. Успішна транзакція:

```
insert into airport values (11, 'Mirgorod International Airport', 'Poltava');  
insert into airport values (12, 'Nizhyn International Airport', 'Chernihiv');  
  
start transaction;  
    insert into plane values (11, 'NamePlane_11', 4555, 9);  
    insert into plane values (12, 'NamePlane_12', 1001, 11);  
    savepoint my_save;  
    insert into plane values (13, 'NamePlane_13', 78783, 2);  
    insert into plane values (14, 'NamePlane_14', 17851, 12);  
    rollback to my_save;  
commit;
```

Результат успішного додавання 11 та 12 літака у таблицю показано нижче:

	id	NamePlane	SerialNumber	AirportID
▶	1	NamePlane_1	693472	2
	2	NamePlane_2	615835	3
	3	NamePlane_3	868450	8
	4	NamePlane_4	901508	4
	5	NamePlane_5	532075	6
	6	NamePlane_6	34965	4
	7	NamePlane_7	119637	1
	8	NamePlane_8	65071	7
	9	NamePlane_9	785874	6
	10	NamePlane_10	271237	10
	11	NamePlane_11	4555	9
	12	NamePlane_12	1001	11

Результат успішного додавання 13 та 14 літака у таблицю та створення savepoint my_save показано нижче:

	id	NamePlane	SerialNumber	AirportID
▶	1	NamePlane_1	693472	2
	2	NamePlane_2	615835	3
	3	NamePlane_3	868450	8
	4	NamePlane_4	901508	4
	5	NamePlane_5	532075	6
	6	NamePlane_6	34965	4
	7	NamePlane_7	119637	1
	8	NamePlane_8	65071	7
	9	NamePlane_9	785874	6
	10	NamePlane_10	271237	10
	11	NamePlane_11	4555	9
	12	NamePlane_12	1001	11
	13	NamePlane_13	78783	2
	14	NamePlane_14	17851	12

Результат виконання rollback to my_save, тобто літаки 13 та 14 зникають із таблиці plane:

	id	NamePlane	SerialNumber	AirportID
▶	1	NamePlane_1	693472	2
	2	NamePlane_2	615835	3
	3	NamePlane_3	868450	8
	4	NamePlane_4	901508	4
	5	NamePlane_5	532075	6
	6	NamePlane_6	34965	4
	7	NamePlane_7	119637	1
	8	NamePlane_8	65071	7
	9	NamePlane_9	785874	6
	10	NamePlane_10	271237	10
	11	NamePlane_11	4555	9
	12	NamePlane_12	1001	11

Висновок: я навчився використовувати механізм транзакцій у СУБД MySQL. Розробив SQL запити, які використовуються як єдине ціле в рамках однієї транзакції.