

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних
технологій
Кафедра «Системи штучного інтелекту»



Лабораторна робота №11
З предмету: « Організація баз даних та знань »

Виконала студентка
групи КН-211
Голоско Софія
Прийняла
Мельникова Н.І.

Львів 2020

Тема: 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

В ході роботи, потрібно продемонструвати успішне і неуспішне виконання транзакції.

Розробимо транзакцію, яка буде вносити дані в таблицю Drug. Транзакція буде відміняти всі зміни у таблицях при виникненні помилки чи іншої суперечливості.

1. Відміна транзакції.

Транзакція складається з чотирьох запитів на додавання нових препаратів у таблицю Drug. При цьому, виробника і опису з ID=5 в базі даних не існує, а отже, транзакція не виконується.

```
# не успішна
start transaction;
savepoint initial;
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_5', 1, 2, 'license_5');
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_6', 2, 2, 'license_6');
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_7', 3, 4, 'license_7');
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_8', 5, 5, 'license_5');
commit;
rollback to initial;
```

Відповідь сервера: Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails (`db`.`Drug`, CONSTRAINT `fk_Drug_Manufacturer` FOREIGN KEY (`manufacturer_id`) REFERENCES `Manufacturer` (`id`) ON UPDATE CASCADE)

2. Успішна транзакція.

Транзакція складається з запитів на додавання тих самих препаратів у таблицю Drug після створення у таблиці Manufacturer і Description записів з id=5.

```
# успішна
start transaction;
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_5', 1, 2, 'license_5');
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_6', 2, 2, 'license_6');
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_7', 3, 4, 'license_7');
insert into Manufacturer (name, address, country_code, phone, email)
values ('name_5', 'address_5', 'UA', '55555555', 'email_5');
insert into Description (composition, weight_g, dosage_form, farma_group, indication, instruction)
values ('composition_5', 5, 'd_form_5', 'f_group_5', 'indication_5', 'instruction_5');
insert into Drug (name, manufacturer_id, description_id, license)
values ('name_8', 5, 5, 'license_5');
commit;
```

Результат успішного додавання чотирьох користувачів у таблицю показано нижче:

Select * from Drug;

#	id	name	manufacturer_id	description_id	license	
1	1	парацетимол	1	1	license_1	
2	2	анальгін	2	2	license_2	
3	3	спазмалгон	3	3	license_3	
4	4	ношпа	4	4	license_4	
5	9	name_5	1	2	license_5	
6	10	name_6	2	2	license_6	
7	11	name_7	3	4	license_7	
8	12	name_8	5	5	license_5	
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

Висновок: На цій лабораторній роботі я ознайомилась із механізмом транзакцій у СУБД MySQL.