

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



**Лабораторна робота №11**  
з курсу “Організація баз даних та знань”

**Виконала:**

студентка групи КН-208

Ріжко Марія

**Перевірила:**

Якимишин Х.М.

Львів 2020 р.

## Мета роботи:

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

Будемо вносити зміни в таблицю user. Її вигляд до операцій з транзакціями:

	id	username	password	email
1	1	MeriDK	qwerty	marizhko@gmail.com
2	2	Olehvel	1234567890	olehvel@gmail.com
3	3	Nastya	luufhkdfj	nas.example@gmail.com
4	4	user	password	example@gmail.com
5	5	dulerice	viewerking	viewerking@gmail.com
6	6	aliensrice	00000000	aliensrice@lpnu.edu
7	7	greasyking	1234qwer	greasyking@gmail.com
8	8	riceswallower	sodakdoef	rice@gmail.com
9	9	cpicynesh	sofrgl ds	cpicy@gmail.com
10	10	random	nerandom	vse_taki_random@gmail.com

## Створимо запит на створення нових користувачів:

```
start transaction;
insert into "user" (username, password, email)
values ('username1', 'gbnkljbvs', 'username1@gmail.com');
insert into "user" (username, password, email)
values ('username2', 'dsffhfmh', 'username2@gmail.com');
insert into "user" (username, password, email)
values ('username3', 'dsfgflkj h', 'username3@gmail.com');
insert into "user" (username, password, email)
values ('MeriDK', 'asddfghgdf', 'meri@gmail.com');
commit;
```

Останній запит пробує створити користувача з юзернеймом, який вже існує, тому всі запити не проходять.

```
[23505] ERROR: duplicate key value violates unique constraint "user_username_key"
Detail: Key (username)=(MeriDK) already exists.
```

Таблиця користувачів після цього запиту не змінилась:

	id	username	password	email
1	1	MeriDK	qwerty	marizhko@gmail.com
2	2	Olehvel	1234567890	olehvel@gmail.com
3	3	Nastya	luufhkdfj	nas.example@gmail.com
4	4	user	password	example@gmail.com
5	5	dulerice	viewerking	viewerking@gmail.com
6	6	aliensrice	00000000	aliensrice@lpnu.edu
7	7	greasyking	1234qwer	greasyking@gmail.com
8	8	riceswallower	sodakdoef	rice@gmail.com
9	9	cpicynesh	sofrgl ds	cpicy@gmail.com
10	10	random	nerandom	vse_taki_random@gmail.com

Відкотимо зміни:

```
rollback;
```

І створимо ідентичний запит але без останнього користувача:

```
start transaction;
insert into "user" (username, password, email)
values ('username1', 'gbnkljbvs', 'username1@gmail.com');
insert into "user" (username, password, email)
values ('username2', 'dsffhfmh', 'username2@gmail.com');
insert into "user" (username, password, email)
values ('username3', 'dsfgflkj h', 'username3@gmail.com');
commit;
```

На цей раз запит успішно пройшов і створив нових користувачів:

	id	username	password	email
1	1	MeriDK	qwerty	marizhko@gmail.com
2	2	Olehvel	1234567890	olehvel@gmail.com
3	3	Nastya	luufhkdfj	nas.example@gmail.com
4	4	user	password	example@gmail.com
5	5	dulerice	viewerking	viewerking@gmail.com
6	6	aliensrice	00000000	aliensrice@lpnu.edu
7	7	greasyking	1234qwer	greasyking@gmail.com
8	8	riceswallower	sodakdoef	rice@gmail.com
9	9	cpicynesh	sofrgl ds	cpicy@gmail.com
10	10	random	nerandom	vse_taki_random@gmail.com
11	32	username1	gbnkljbvs	username1@gmail.com
12	33	username2	dsffhfmh	username2@gmail.com
13	34	username3	dsfgflkjhgfd	username3@gmail.com

Спробуємо повторити перший запит, але поставивши брейкпоінт перед створення користувача з юзернеймом, який уже існує.

```
start transaction;
insert into "user" (username, password, email)
values ('username4', 'gbnkljbvs', 'username4@gmail.com');
insert into "user" (username, password, email)
values ('username5', 'dsffhfmh', 'username5@gmail.com');
savepoint point;
```

Створимо користувача, з юзернеймом, який уже використовується:

```
insert into "user" (username, password, email)
values ('MeriDK', 'asddfghgdf', 'meri@gmail.com');
```

Очікувано отримаємо помилку:

```
[23505] ERROR: duplicate key value violates unique constraint "user_username_key"
Detail: Key (username)=(MeriDK) already exists.
```

Відкотимо зміни до брейкпоінту і закомітимо їх:

```
rollback to point;
commit;
```

Результат:

	id	username	password	email
1	1	MeriDK	qwerty	marizhko@gmail.com
2	2	Olehvel	1234567890	olehvel@gmail.com
3	3	Nastya	luufhkdfj	nas.example@gmail.com
4	4	user	password	example@gmail.com
5	5	dulerice	viewerking	viewerking@gmail.com
6	6	aliensrice	00000000	aliensrice@lpnu.edu
7	7	greasyking	1234qwer	greasyking@gmail.com
8	8	riceswallower	sodakdoef	rice@gmail.com
9	9	cpicynesh	sofrgl ds	cpicy@gmail.com
10	10	random	nerandom	vse_taki_random@gmail.com
11	32	username1	gbnkljbvs	username1@gmail.com
12	33	username2	dsffhfmh	username2@gmail.com
13	34	username3	dsfgflkjhgfd	username3@gmail.com
14	39	username4	gbnkljbvs	username4@gmail.com
15	40	username5	dsffhfmh	username5@gmail.com

## Висновок

На лабораторній роботі я навчилась використовувати транзакції.