

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №12
з дисципліни:
«Організація БД та знань»

Виконав:
студент групи КН-209
Ярчак А.В
Перевірив:
Мельникова Н. І.

РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТРИГЕРІВ

Мета: розробити SQL запити, які моделюють роботу тригерів: каскадне знищення, зміна та доповнення записів у зв'язаних таблицях.

Хід роботи

1. Створюю тригер, який дозволяє створити користувача без конкретної адреси як цього вимагає база. Тригер перед створенням додає до таблиці адрес пустий екземпляр.

```
mysql> SELECT * FROM user;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | username | first_name | last_name | email | password | created_at | balance | id_depart_addr |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | BOEHKOMAT | Andriy | Yarchak | 2013yarchak2013@gmail.com | fourwordsallcaps | 2020-05-02 20:10:00 | 1000000000 | 1 |
| 3 | speedster | Olexiy | Kachmar | kach.kach@gmail.com | password | 2020-03-01 12:15:45 | 1000000000 | 21 |
| 4 | dars | John | Doe | example@ukr.net | pass | 2001-03-20 12:12:12 | 10000 | 22 |
| 5 | lori | Axcel | Frant | frant@outlook.com | words | 2019-08-24 02:34:11 | 12412 | 23 |
| 6 | kapi4 | Kaprino | Doler | doler@gmail.com | samepassword | 2018-10-21 04:43:59 | 1251 | 24 |
| 7 | ko69 | Kotutsa | Hishimura | hishimura@gmail.com | onetwothree | 2016-12-16 14:35:25 | 712518 | 25 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> CREATE TRIGGER create_without
-> BEFORE INSERT ON user
-> FOR EACH ROW
-> INSERT INTO department_address (country,region,city,street,building_number,flat_number)
-> VALUES('example','example','example','example','example','example');
Query OK, 0 rows affected (1.15 sec)

mysql> SELECT * FROM department_address;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | country | region | city | street | building_number | flat_number |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Ukraine | Lviv | Buchaly | Vygovskogo | 1 | NULL |
| 21 | Ukraine | Lviv | Komarno | Gorodotska | 26 | NULL |
| 22 | Ukraine | Lviv | Komarno | Gorodotska | 30 | NULL |
| 23 | Ukraine | Lviv | Lviv | Stryiska | 112 | NULL |
| 24 | Ukraine | Lviv | Lviv | Stryiska | 114 | NULL |
| 25 | Ukraine | Lviv | Lviv | Stepana Bandery | 56 | NULL |
| 26 | Ukraine | Kyiv | Kyiv | Bankivska | 1 | NULL |
| 27 | Ukraine | Lviv | Lviv | Knyazya Romana | 5 | NULL |
| 28 | Ukraine | Lviv | Lviv | Symona Petlyury | 11 | NULL |
| 29 | Ukraine | Lviv | Lviv | Gorodotska | 112a | NULL |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.00 sec)

mysql> INSERT INTO user VALUES(9,'username','name','surname','mail','pass','2020-05-04 23:44:12',0,30);
Query OK, 1 row affected (0.16 sec)

mysql> SELECT * FROM department_address;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | country | region | city | street | building_number | flat_number |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Ukraine | Lviv | Buchaly | Vygovskogo | 1 | NULL |
| 21 | Ukraine | Lviv | Komarno | Gorodotska | 26 | NULL |
| 22 | Ukraine | Lviv | Komarno | Gorodotska | 30 | NULL |
| 23 | Ukraine | Lviv | Lviv | Stryiska | 112 | NULL |
| 24 | Ukraine | Lviv | Lviv | Stryiska | 114 | NULL |
| 25 | Ukraine | Lviv | Lviv | Stepana Bandery | 56 | NULL |
| 26 | Ukraine | Kyiv | Kyiv | Bankivska | 1 | NULL |
| 27 | Ukraine | Lviv | Lviv | Knyazya Romana | 5 | NULL |
| 28 | Ukraine | Lviv | Lviv | Symona Petlyury | 11 | NULL |
| 29 | Ukraine | Lviv | Lviv | Gorodotska | 112a | NULL |
| 30 | example | example | example | example | example | example |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
11 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM user;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | username | first_name | last_name | email | password | created_at | balance | id_depart_addr |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | BOEHKOMAT | Andriy | Yarchak | 2013yarchak2013@gmail.com | fourwordsallcaps | 2020-05-02 20:10:00 | 1000000000 | 1 |
| 3 | speedster | Olexiy | Kachmar | kach.kach@gmail.com | password | 2020-03-01 12:15:45 | 1000000000 | 21 |
| 4 | dars | John | Doe | example@ukr.net | pass | 2001-03-20 12:12:12 | 10000 | 22 |
| 5 | lori | Axcel | Frant | frant@outlook.com | words | 2019-08-24 02:34:11 | 12412 | 23 |
| 6 | kapi4 | Kaprino | Doler | doler@gmail.com | samepassword | 2018-10-21 04:43:59 | 1251 | 24 |
| 7 | ko69 | Kotutsa | Hishimura | hishimura@gmail.com | onetwothree | 2016-12-16 14:35:25 | 712518 | 25 |
| 9 | username | name | surname | mail | pass | 2020-05-04 23:44:12 | 0 | 30 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

2. Створюю тригер, який контролює процес підвищення пропозицій цін на лот. Якщо хтось запропонує менше ніж максимальна пропозиція, викидає помилку.

```
mysql> CREATE TRIGGER check_proposed_price
-> BEFORE UPDATE ON user_lot
-> FOR EACH ROW
-> BEGIN
-> IF (NEW.proposed_price<OLD.proposed_price) THEN
-> SIGNAL SQLSTATE '20000' SET message_text='The new price cannot be higher than the old!';
-> END IF;
-> END//
Query OK, 0 rows affected (0.21 sec)

mysql> SELECT * FROM user_lot;
-> //
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | id_user | id_lot | proposed_price | is_finish_price |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 1 | 1 | 1500 | 1 |
| 22 | 6 | 4 | 5000 | 1 |
| 23 | 3 | 1 | 1000 | 0 |
| 24 | 5 | 4 | 3700 | 0 |
| 25 | 5 | 5 | 15000 | 1 |
| 26 | 1 | 5 | 14500 | 0 |
| 27 | 1 | 8 | 480000 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql> UPDATE user_lot
-> SET proposed_price=1499
-> WHERE id=1;
-> //
ERROR 1644 (20000): The new price cannot be higher than the old!
```

Висновок: на цій лабораторній роботі я навчився розробляти SQL запити, які моделюють роботу тригерів: знищення, зміна та доповнення записів у зв'язаних таблицях.