

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №12

**з дисципліни
“Організація баз даних та знань”**

**Виконав: студент групи КН-209
Слава Любомир
Викладач:
Мельникова Н.І.**

Лабораторна робота №12

“Розробка та застосування тригерів”

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

Хід роботи:

Завдання №1

Створимо тригер для видалення страв у випадку видалення категорій, до яких вони належать:

```
MariaDB [lab11db]> CREATE
-> TRIGGER delete_category BEFORE DELETE
-> ON category FOR EACH ROW
-> DELETE FROM recipe_list WHERE category_id = old.id
-> ;
Query OK, 0 rows affected (1.861 sec)

MariaDB [lab11db]> SELECT * FROM category;
+----+-----+
| id | name   |
+----+-----+
| 0  | italian|
| 1  | asian  |
| 2  | ukrainian|
| 3  | kazah  |
+----+-----+
4 rows in set (0.001 sec)
```

Після створення тригеру перевіримо його в дії:

```
MariaDB [lab11db]> SELECT * FROM recipe_list  
-> ;
```

id	name	category_id
1	ramen	1
2	spagetti	0
3	borscht	2
4	vareniki	2
5	pizza	0
6	pasta	0
7	makaroni	0
8	lavash	3

```
8 rows in set (0.000 sec)
```

```
MariaDB [lab11db]> DELETE FROM category WHERE id = 0;  
Query OK, 1 row affected (1.892 sec)
```

```
MariaDB [lab11db]> SELECT * FROM recipe_list  
-> ;
```

id	name	category_id
1	ramen	1
3	borscht	2
4	vareniki	2
8	lavash	3

Як можемо побачити, він працює коректно

Завдання №2

В цьому завданні нам потрібно створити тригер для шифрування даних (В даному випадку симетричне шифрування алгоритма **AES** (Advanced Encryption Standard) з використанням 128 бітного ключа)

Додамо в таблицю recipe_list нову колонку - Recipe

Це зроблено для того, щоб шифрування мало хоч якийсь сенс

Після цього створимо тригер за задамо ключ для шифрування

Потім, перевіримо роботу тригера:

```
MariaDB [lab11db]> CREATE TRIGGER recipe_encrypt BEFORE
-> INSERT ON recipe_list FOR
-> EACH ROW
-> SET NEW.recipe = AES_ENCRYPT(NEW.recipe, 'myseed');
Query OK, 0 rows affected (1.848 sec)

MariaDB [lab11db]> INSERT INTO recipe_list() VALUES(10,'pelmeshki',2,'find a wi
fe');
Query OK, 1 row affected (1.826 sec)

MariaDB [lab11db]> SELECT * FROM recipe_list
-> ;
+-----+-----+-----+-----+
| id | name      | category_id | recipe                                     |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | ramen     | 1           | Boil meet and get married (find a wife) | |
| 3  | borscht   | 2           | Get married(find a wife)                |
| 4  | vareniki  | 2           | Get married(find a wife)                |
| 8  | lavash    | 3           | Get married(find a wife)                |
| 10 | pelmeshki | 2           | K9|????`?g??w ;                        |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```

Завдання №3

В даному завданні ми створимо тригер для оновлення статусу страви(популярність) за умови додавання нової категорії страв

Для цього додамо новий параметр - status

id	name	category_id	recipe	status
1	ramen	1	Boil meet and get married (find a wife)	
3	borscht	2	Get married(find a wife)	
4	vareniki	2	Get married(find a wife)	
8	lavash	3	Get married(find a wife)	
10	pelmeshki	2	K9 ????`?g??w ;	

Після цього створимо тригер, який оновить статус всіх страв української кухні до рівня “smakota”:

```
MariaDB [lab11db]> CREATE TRIGGER ukraine_dishes_the_best AFTER
-> INSERT ON category
-> FOR EACH ROW
-> UPDATE recipe_list SET status = 'smakota' WHERE category_id = 2;
Query OK, 0 rows affected (0.204 sec)

MariaDB [lab11db]> INSERT INTO category
-> VALUES(4,'russian');
Query OK, 1 row affected (0.128 sec)

MariaDB [lab11db]> SELECT * FROM recipe_list;
```

id	name	category_id	recipe	status
1	ramen	1	Boil meet and get married (find a wife)	
3	borscht	2	Get married(find a wife)	smakota
4	vareniki	2	Get married(find a wife)	smakota
8	lavash	3	Get married(find a wife)	
10	pelmeshki	2	K9 ????^?g?w ;	smakota

```
5 rows in set (0.000 sec)
```

Як ми можемо побачити, тригер працює коректно.

Висновок

На цій лабораторній роботі я отримав багато практичних навичок для роботи з тригерами.