

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту



## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №12**

З дисципліни «Організація баз даних та знань»

На тему: «Розробка та застосування тригерів»

Виконала:

Студентка групи КН-208

Гусаревич Я.В.

Викладач:

Мельникова Н.І.

Львів-2019

## МЕТА

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

## ХІД РОБОТИ

1. Каскадне оновлення таблиці персоналу при видаленні міграційної служби з таблиці міграційної служби.
2. Шифрування номеру запису паспорту.
3. Тригер, який фіксує дату створення паспорту і заносить цю її у таблицю осіб, як останнє відвідування міграційної служби.

### СКРИПТ:

```
USE passport1;
```

```
CREATE TRIGGER stuff_delete
```

```
BEFORE DELETE ON department_of_migration_service FOR  
EACH ROW
```

```
UPDATE stuff SET department_id=1 WHERE department_id =  
OLD.id;
```

```
DELETE FROM department_of_migration_service WHERE id =  
5;
```

```
SELECT * FROM stuff;
```

```
CREATE TRIGGER passport_record_number
```

```
BEFORE INSERT ON passport FOR EACH ROW
```

```
SET NEW.record_number = aes_encrypt(NEW.record_number,  
'key-key');
```

```
INSERT INTO passport VALUE(NULL, '120394913', '2016-03-  
06', '2026-03-06', 'UKR', 700, 'tourist', 2, 3,  
'BK184921');
```

```
SELECT * FROM passport;
```

```
ALTER TABLE person
```

```
ADD COLUMN last_seen_in_migration_department DATE  
DEFAULT NULL;
```

```
CREATE TRIGGER person_last_s AFTER
```

```
INSERT ON passport FOR EACH ROW
```

```
UPDATE person SET last_seen_in_migration_department =  
DATE(NEW.date_of_issue)
```

```
WHERE person.id = NEW.person_id;
```

```
INSERT INTO passport VALUE (NULL, '17480182474', '2016-  
07-05', '2026-07-05', 'UKR', 0, 'regular', 2, 4,  
'BK109082');
```

```
SELECT * FROM person;
```

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ЗАПИТІВ

	id	head_name	head_surname	head_patronymic	former_name	former_surname	former_patronymic	former_position	department_id
▶	1	'Petro'	'Petrov'	'Petrovych'	'Ivan'	'Ivanov'	'Ivanovych'	'leading specialist of Galician RV'	1
	2	'Dmytro'	'Kozak'	'Vadimovich'	'Mykola'	'Malets'	'Yuriovych'	'leading specialist of Galician RV'	2
	3	'Maksym'	'Zaycev'	'Nazarovych'	'Konstantyn'	'Hryb'	'Viktorovych'	'leading specialist of Pryvokzalnyi RV'	3
	6	HeadName2	HeadSurname2	HeadPatronymic2	FormerName2	FormerSurname2	FormerPatronymic2	FormerPosition2	1
	7	HeadName3	HeadSurname3	HeadPatronymic3	FormerName3	FormerSurname3	FormerPatronymic3	FormerPosition3	8
	8	HeadName4	HeadSurname4	HeadPatronymic4	FormerName4	FormerSurname4	FormerPatronymic4	FormerPosition4	9
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис. 1. Дані таблиці персоналу

Як бачимо, department\_id змінив значення на 1 після видалення відповідного запису у таблиці міграційної служби для даного рядка.

	id	record_number	date_of_issue	date_of_expiry	country_code	price	type_of_passport	stuff_id	person_id	passport_number
▶	8	'19991119-02662'	2018-03-03	2028-03-03	'UK	0		1	1	'FP64109
	9	'19991119-02664'	2018-03-03	2028-03-03	'UK	0		2	3	'FP13628
	10	'20121215-02345'	2017-06-04	2028-03-03	'UK	700		1	4	'FP23433
	11	'20223524-64751'	2017-06-04	2028-03-03	'UK	0		3	2	'BA28321
	12	19991119-02665	2017-06-04	2028-03-03	UKR	700	regular	2	9	FV25477
	14		2016-07-05	2026-07-05	UKR	0	regular	2	4	BK103782
	17	x	2016-03-06	2026-03-06	UKR	700	tourist	2	3	BK184921
	20		2016-07-05	2026-07-05	UKR	0	regular	2	4	BK109082
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис. 2. Таблиця паспорту

Як видно з рис. 2, запис журналу зашифрувався.

	date_of_birth	region_registration	town_or_village_registration	street_registration	house_number_registration	apartment_number_registration	date_registration	region_birth	town_or_village_birth	last_seen_in_migration_department
▶	-03-09	'Lviv'	'Lviv'	'Chaykovskoho'	'18'	'4a'	0000-00-00	'Lviv'	'Lviv'	NULL
	-03-09	'Lviv'	'Lviv'	'Stefanyka'	'14'	'5'	0000-00-00	'Lviv'	'Rakovets'	NULL
	-06-09	'Lviv'	'Truskavets'	'Mazepi'	'15'	'3'	0000-00-00	'Lviv'	'Lviv'	NULL
	-06-09	'Kyiv'	'Kyiv'	'Daleka'	'17'	'18'	0000-00-00	'Lviv'	'Lviv'	2016-07-05
	-09-06	'Lviv'	'Lviv'	'Bandery'	'17'	'3'	0000-00-00	'Lviv'	'Lviv'	NULL
	-09-06	'Lviv'	'Truskavets'	'Mazepi'	'8'	'6'	0000-00-00	'Lviv'	'Lviv'	NULL
	-09-06	'Kyiv'	'Kyiv'	'Daleka'	'17'	'18'	0000-00-00	'Lviv'	'Lviv'	NULL
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис. 3. Дані таблиці осіб

Як і очікувалось, у новому стовпці з останнім відвідуванням міграційної служби з'явився запис після додавання нового паспорту.

## ВИСНОВОК

У ході виконання лабораторної роботи я розробила SQL запити, які моделюють роботу тригерів: каскадне знищення, зміна та доповнення записів у зв'язаних таблицях.