

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

Кафедра «Системи штучного інтелекту»



## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №12**

**З предмету: «Організація баз даних та знань»**

*Виконав студент*

*групи КН-208*

*Левицький Б.Р*

*Прийняла:*

*Мельникова Н. І.*

*Львів-2020*

## 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

**Потрібно розробити тригери, які виконуватимуть наступні дії:**

1. Каскадне оновлення таблиці unemployed при видаленні працівника закріпленого за непрацевлаштованим з таблиці worker.
2. Оновлення поля закріпленого працівника запису в таблиці unemployed на null при видаленні запису з таблиці worker

### Виконання роботи

1. Каскадне оновлення таблиці unemployed при видаленні працівника закріпленого за непрацевлаштованим з таблиці worker.

Коли непрацевлаштовний завершує випробувальний період успішно, відповідно в таблиці unemployed ставиться відмітка, що він працевлаштований.

**DELIMITER \$\$**

**CREATE TRIGGER trial\_after\_update AFTER UPDATE**

**ON trial FOR EACH ROW**

**BEGIN**

**IF NEW.passed = 1 THEN BEGIN**

**UPDATE unemployed**

**SET unemployed.employed = 1**

**WHERE unemployed.id = NEW.unemployed\_id;**

**END; END IF;**

**END\$\$**

Перевіримо роботу тригера, видаливши куратора з номером 3:

```
SELECT * FROM unemployed;
```

[illegible]

```
SELECT * FROM trial
```

[illegible]

## UPDATE trial

**SET** passed = 1

**WHERE** unemployed\_id = 5;

```
SELECT * FROM unemployed;
```

[illegible]

```
SELECT * FROM trial;
```

[illegible]

Можна побачити, що тригер виконав автоматичне оновлення таблиці unemployed.

2. Тригер, який буде оновлювати поле закріпленого працівника запису в таблиці unemployed на null при видаленні запису з таблиці worker

```
CREATE TRIGGER worker_before_delete BEFORE DELETE  
ON worker FOR EACH ROW
```

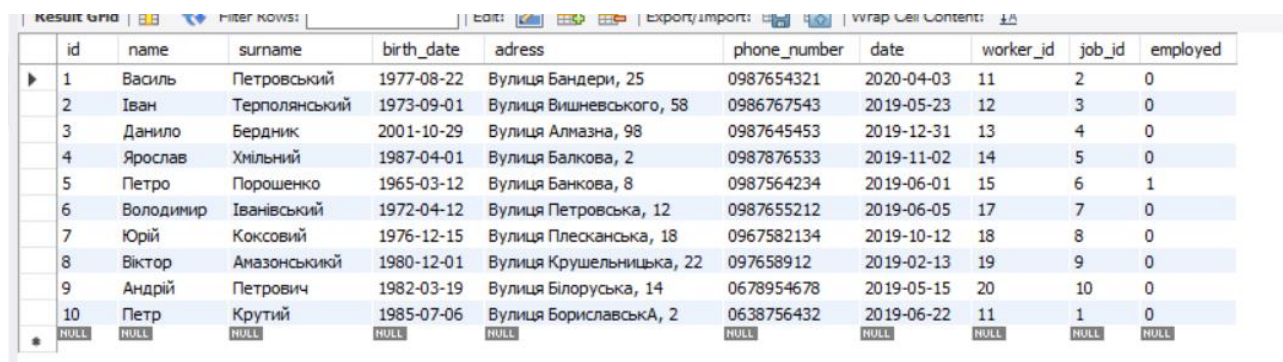
```
UPDATE unemployed
```

```
SET unemployed.worker_id = NULL
```

```
WHERE unemployed.worker_id = OLD.id;
```

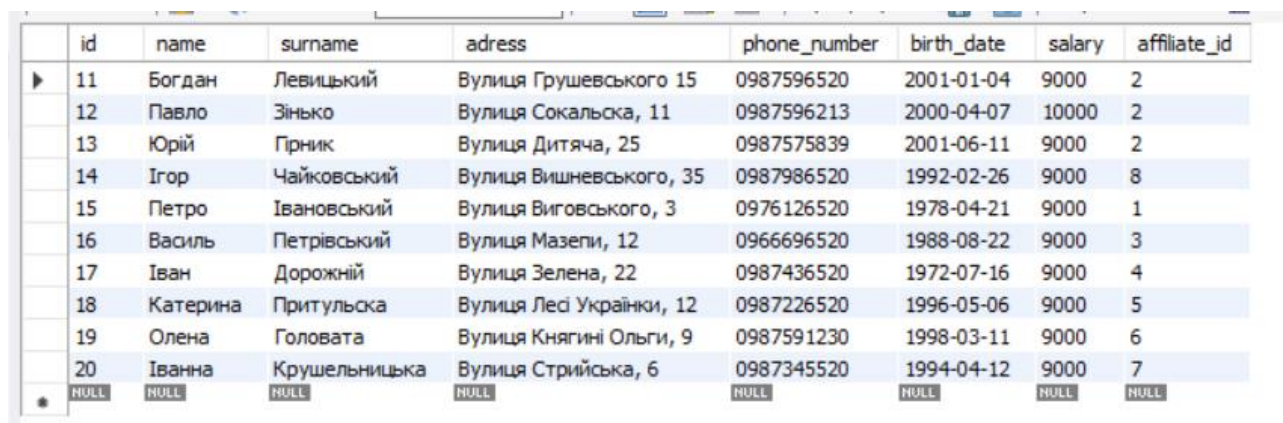
Перевіримо виконання тригера:

```
SELECT * FROM unemployed;
```



id	name	surname	birth_date	adress	phone_number	date	worker_id	job_id	employed
1	Василь	Петровський	1977-08-22	Вулиця Бандери, 25	0987654321	2020-04-03	11	2	0
2	Іван	Терполянський	1973-09-01	Вулиця Вишневецького, 58	0986767543	2019-05-23	12	3	0
3	Данило	Бердник	2001-10-29	Вулиця Алмазна, 98	0987645453	2019-12-31	13	4	0
4	Ярослав	Хмільний	1987-04-01	Вулиця Балкова, 2	0987876533	2019-11-02	14	5	0
5	Петро	Порошенко	1965-03-12	Вулиця Банкова, 8	0987564234	2019-06-01	15	6	1
6	Володимир	Іванівський	1972-04-12	Вулиця Петровська, 12	0987655212	2019-06-05	17	7	0
7	Юрій	Коксовий	1976-12-15	Вулиця Плесканська, 18	0967582134	2019-10-12	18	8	0
8	Віктор	Амазонський	1980-12-01	Вулиця Крушельницька, 22	097658912	2019-02-13	19	9	0
9	Андрій	Петрович	1982-03-19	Вулиця Білоруська, 14	0678954678	2019-05-15	20	10	0
10	Петр	Крутий	1985-07-06	Вулиця Бориславська, 2	0638756432	2019-06-22	11	1	0
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
SELECT * FROM worker;
```



id	name	surname	adress	phone_number	birth_date	salary	affiliate_id
11	Богдан	Левицький	Вулиця Грушевського 15	0987596520	2001-01-04	9000	2
12	Павло	Зінко	Вулиця Сокальська, 11	0987596213	2000-04-07	10000	2
13	Юрій	Грник	Вулиця Дитяча, 25	0987575839	2001-06-11	9000	2
14	Ігор	Чайковський	Вулиця Вишневецького, 35	0987986520	1992-02-26	9000	8
15	Петро	Івановський	Вулиця Віговського, 3	0976126520	1978-04-21	9000	1
16	Василь	Петрівський	Вулиця Мазепа, 12	0966696520	1988-08-22	9000	3
17	Іван	Дорожній	Вулиця Зелена, 22	0987436520	1972-07-16	9000	4
18	Катерина	Притульська	Вулиця Леді Українки, 12	0987226520	1996-05-06	9000	5
19	Олена	Головата	Вулиця Княгині Ольги, 9	0987591230	1998-03-11	9000	6
20	Іванна	Крушельницька	Вулиця Стрийська, 6	0987345520	1994-04-12	9000	7
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Видалимо запис з таблиці worker з ідентифікатором 18.

```
DELETE FROM worker WHERE id = 18;
```

**SELECT \* FROM unemployed;**

	id	name	surname	birth_date	adress	phone_number	date	worker_id	job_id	employed
▶	1	Василь	Петровський	1977-08-22	Вулиця Бандери, 25	0987654321	2020-04-03	11	2	0
	2	Іван	Терполянський	1973-09-01	Вулиця Вишневецького, 58	0986767543	2019-05-23	12	3	0
	3	Данило	Бердник	2001-10-29	Вулиця Алмазна, 98	0987645453	2019-12-31	13	4	0
	4	Ярослав	Хмільний	1987-04-01	Вулиця Балкова, 2	0987876533	2019-11-02	14	5	0
	5	Петро	Порошенко	1965-03-12	Вулиця Банкова, 8	0987564234	2019-06-01	15	6	1
	6	Володимир	Іванівський	1972-04-12	Вулиця Петровська, 12	0987655212	2019-06-05	17	7	0
	7	Юрій	Коксовий	1976-12-15	Вулиця Плесканська, 18	0967582134	2019-10-12	NULL	8	0
	8	Віктор	Амазонський	1980-12-01	Вулиця Крушельницька, 22	097658912	2019-02-13	19	9	0
	9	Андрій	Петрович	1982-03-19	Вулиця Білоруська, 14	0678954678	2019-05-15	2019-05-15	10	0
	10	Петр	Крутий	1985-07-06	Вулиця Бориславська, 2	0638756432	2019-06-22	11	1	0
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

**SELECT \* FROM worker;**

	id	name	surname	adress	phone_number	birth_date	salary	affiliate_id
▶	11	Богдан	Левицький	Вулиця Грушевського 15	0987596520	2001-01-04	9000	2
	12	Павло	Зінко	Вулиця Сокальська, 11	0987596213	2000-04-07	10000	2
	13	Юрій	Грник	Вулиця Дитяча, 25	0987575839	2001-06-11	9000	2
	14	Ігор	Чайковський	Вулиця Вишневецького, 35	0987986520	1992-02-26	9000	8
	15	Петро	Івановський	Вулиця Виговського, 3	0976126520	1978-04-21	9000	1
	16	Василь	Петрівський	Вулиця Мазепи, 12	0966696520	1988-08-22	9000	3
	17	Іван	Дорожній	Вулиця Зелена, 22	0987436520	1972-07-16	9000	4
	19	Олена	Головата	Вулиця Княгині Ольги, 9	0987591230	1998-03-11	9000	6
	20	Іванна	Крушельницька	Вулиця Стрийська, 6	0987345520	1994-04-12	9000	7
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Можна побачити, що тригер автоматично встановив значення null в таблиці unemployed в усіх записах, для того, щоб успішно видалити запис з таблиці worker.

**Висновок:** на цій лабораторній роботі було розглянуто тригери, їх призначення, створення та використання. Було розроблено тригери для таблиць двох типів, а саме Update та Delete