

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

КАФЕДРА СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



Лабораторна робота №12

на тему:

«Розробка та застосування тригерів»

з курсу:

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

ст. гр. КН-210

Холод Ігор

Львів – 2020

Лабораторна робота №12

Тема: 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. Розробимо тригер, який буде встановлювати мережу аптек в значення 'default', якщо попередня мережа була видалена.

'default' мережа має id=5

	id	name	phone	email	fax	website
1	1	network_1	phone_1	email_1	fax_1	website_1
2	2	network_2	phone_2	email_2	fax_2	website_2
3	3	network_3	phone_3	email_3	fax_3	website_3
4	4	network_4	phone_4	email_4	fax_4	website_4
5	5	default	default	default	default	default

Кожна аптека прив'язана до своєї мережі:

	id	name	network_id	address	work_days	work_start	work_end
1	1	name_1	1	address_1	MON	00:00:01	00:00:01
2	2	name_2	2	address_2	TUE	00:00:02	00:00:02
3	3	name_3	3	address_3	WED	00:00:03	00:00:03
4	4	name_4	4	address_4	THU	00:00:04	00:00:04

```
drop trigger if exists network_delete;
create trigger network_delete before delete
  on network for each row
  update pharmacy set network_id=5 where network_id=old.id;
```

Даний тригер буде встановлювати id мережі у таблиці pharmacy у значення 5, якщо мережа була видалена, наприклад:

```
delete from network where id=1;
select * from network;
select * from pharmacy;
```

	id	name	phone	email	fax	website
1	2	network_2	phone_2	email_2	fax_2	website_2
2	3	network_3	phone_3	email_3	fax_3	website_3
3	4	network_4	phone_4	email_4	fax_4	website_4
4	5	default	default	default	default	default

	id	name	network_id	address	work_days	work_start	work_end
1	1	name_1	5	address_1	MON	00:00:01	00:00:01
2	2	name_2	2	address_2	TUE	00:00:02	00:00:02
3	3	name_3	3	address_3	WED	00:00:03	00:00:03
4	4	name_4	4	address_4	THU	00:00:04	00:00:04

Як бачимо, тригер автоматично змінив мережу на 'default' (5).

2. Тепер напишемо тригер, який буде встановлювати дату останньої зміни таблиці description в час її останньої зміни. Для початку додамо поле у таблицю description:

```
alter table description
add column last_change datetime default '0000-00-00 00:00:00';

select * from description;
```

	id	composition	weight	dosage_form	farma_group	indication	instruction	last_change
1	1	composition_1	1	d_form_1	f_group_1	indication_1	instruction_1	0000-00-00 00
2	2	composition_2	2	d_form_2	f_group_2	indication_2	instruction_2	0000-00-00 00
3	3	composition_3	3	d_form_3	f_group_3	indication_3	instruction_3	0000-00-00 00
4	4	composition_4	4	d_form_4	f_group_4	indication_4	instruction_4	0000-00-00 00
5	5	composition_5	5	d_form_5	f_group_5	indication_5	instruction_5	0000-00-00 00

Тригер:

```
create trigger last_change before
update on description for each row
set new.last_change=now();
```

Спробуємо змінити таблицю:

```
update description set indication='indication_new' where id=1;
```

Результат:

	id	composition	weight	dosage_form	farma_group	indication	instruction	last_change
1	1	composition_1	1	d_form_1	f_group_1	indication_new	instruction_1	2020-05-13 21
2	2	composition_2	2	d_form_2	f_group_2	indication_2	instruction_2	0000-00-00 00
3	3	composition_3	3	d_form_3	f_group_3	indication_3	instruction_3	0000-00-00 00
4	4	composition_4	4	d_form_4	f_group_4	indication_4	instruction_4	0000-00-00 00
5	5	composition_5	5	d_form_5	f_group_5	indication_5	instruction_5	0000-00-00 00

Як бачимо, при зміні поля indication у таблиці, поле last_change встановилося у час зміни.

3. Розробимо тригер, який при додаванні нового запису у manufacturer буде автоматично встановлювати поле verified у значення false.

```
create trigger set_verified before
insert on manufacturer for each row
set new.verified=false;
```

Поточна таблиця manufacturer:

	id	name	adress	country_code	phone	email	website	fax	verified
1	1	manufacturer_1	adress_1	UA	1111111	email_1	website_1	fax_1	0
2	2	manufacturer_2	adress_2	UA	2222222	email_2	website_2	fax_2	0
3	3	manufacturer_3	adress_3	UA	3333333	email_3	website_3	fax_3	0
4	4	manufacturer_4	adress_4	UA	4444444	email_4	website_4	fax_4	0
5	5	name_5	address_5	UA	5555555	email_5	website_5	fax_5	0

Додамо новий запис:

```
insert into manufacturer (name, adress, country_code, phone, email, website, fax)
values ('manufacturer_new', 'adress_new', 'UA', '00000000', 'email_new', 'website_new', 'fax_new');
```

Новий запис у таблиці:

4	4	manufacturer_4	adress_4	UA	4444444	email_4	website_4	fax_4	0
5	5	name_5	address_5	UA	5555555	email_5	website_5	fax_5	0
6	6	manufacturer_new	adress_new	UA	00000000	email_new	website_new	fax_new	0

Як бачимо, тригер автоматично встановив значення `verified` у `false` при додаванні нового запису у таблицю.

Висновок: я навчився створювати та використовувати тригери для автоматичних змін таблиць при видаленні, додаванні або редагуванні тих чи інших записів таблиць бази даних.