

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра систем штучного інтелекту



Звіт до лабораторної роботи №12
з дисципліни
“Організація баз даних та знань”

Виконав:
ст. гр. КН-211
Петров Дмитро

Викладач:
Якимишин Х.М.

Тема: 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 в таблиці article при зміні таблиці oder.
2. Оновлення даних при видаленні в таблиці article.
3. Тригер для таблиці group, що каскадно видалить усі залежності перед видаленням.

1. Каскадне оновлення в таблиці article при зміні таблиці oder.

```
delimiter //
CREATE
    TRIGGER update_order_status
AFTER UPDATE ON db_sht.order FOR EACH ROW
BEGIN
    if (NEW.status = 'accomplished') then
        BEGIN
            -- set @newArt = (select goods_id from goods where order_id =
new.id);
            update article set amount = amount -1 where id in(select goods_id from
goods where order_id = new.id) and amount > 0;
        END;
    END IF;
END//
delimiter ;
```

- a) Створимо транзакцію, для перевірки його роботи.

```
start transaction;
set @ord = 12;
SELECT
    goods.id as goods, goods_id as article, order_id, article.id as art_id,
goods_name, article.amount, o.id as ord, o.status
FROM
    (goods
    INNER JOIN article)
    INNER JOIN
```

```

        db_sht.order AS o ON goods.goods_id = article.id
        AND o.id = goods.order_id
WHERE
    order_id = @ord;
-- accomplished
update db_sht.order as o set o.status = 'accomplished' where id = @ord limit 1;

SELECT
    goods.id as goods, goods_id as article, order_id, article.id as art_id,
goods_name, article.amount, o.id as ord, o.status
FROM
    (goods
    INNER JOIN article)
    INNER JOIN
    db_sht.order AS o ON goods.goods_id = article.id
    AND o.id = goods.order_id
WHERE
    order_id = @ord;

rollback;

```

b) Результати:

	goods	article	order_id	art_id	goods_name	amount	ord	status
▶	18	12	12	12	Phone	2	12	delivered
	19	13	12	13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ C...	5	12	delivered

	goods	article	order_id	art_id	goods_name	amount	ord	status
▶	18	12	12	12	Phone	1	12	accomplished
	19	13	12	13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ C...	4	12	accomplished

2. Оновлення даних при видаленні в таблиці article.

```

delimiter //
CREATE
    TRIGGER delete_article
    BEFORE DELETE ON article FOR EACH ROW
    BEGIN
        delete article_group from article_group where goods_id = old.id;
-- insert into article value (55, 'test', 15, 1, 'beh');
        set @testid = (select id from article where goods_name = 'TEST' limit 1);
        update goods set goods_id = @testid where goods_id = old.id;

```

END//
delimiter ;

a) Створимо транзакцію для перевірки тригера

```
START TRANSACTION;  
insert into article value (55, 'test', 15, 1, 'beh');  
select * from article;  
delete article from article where id = 12;  
select * from article;  
select * from goods;  
ROLLBACK;
```

b) Результати

id	goods_name	price	amount	behavior
1	Laptop Gammers	25000	1	{Text: text, Processor: Intel iCore 10th}
2	Компьютер BRAIN BUSINESS B1000 (B1800.25...	9067	10	Идентификатор модели - J1800, Модель вид...
3	Компьютер GIGABYTE BRIX GB-BK3HA-7100 (...)	11238	40	Оптический привод - отсутствует, Внешние ...
12	Phone	5600	2	{Screen: here, scope: scope}
13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ C...	36499	5	Тип ПК - Для работы и учебы, Вид - Монобло...
14	Pen	15	100	{Pen: pen}
15	Laptop Gammers	25000	1	{Text: text, Processor: Intel iCore 10th}
16	Компьютер Laptop Gammers 1000 (B1800.25...	9067	10	Идентификатор модели - J1800, Модель вид...
17	Компьютер GIGABYTE BRIX GB-BK3HA-7100 (...)	11238	40	Оптический привод - отсутствует, Внешние ...
50	TEST	50	1	jojo
55	test	15	1	beh
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

id	goods_name	price	amount	behavior
1	Laptop Gammers	25000	1	{Text: text, Processor: Intel iCore 10th}
2	Компьютер BRAIN BUSINESS B1000 (B1800.25...	9067	10	Идентификатор модели - J1800, Модель вид...
3	Компьютер GIGABYTE BRIX GB-BK3HA-7100 (...)	11238	40	Оптический привод - отсутствует, Внешние ...
13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ C...	36499	5	Тип ПК - Для работы и учебы, Вид - Монобло...
14	Pen	15	100	{Pen: pen}
15	Laptop Gammers	25000	1	{Text: text, Processor: Intel iCore 10th}
16	Компьютер BRAIN BUSINESS B1000 (B1800.25...	9067	10	Идентификатор модели - J1800, Модель вид...
17	Компьютер GIGABYTE BRIX GB-BK3HA-7100 (...)	11238	40	Оптический привод - отсутствует, Внешние ...
50	TEST	50	1	jojo
55	test	15	1	beh
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

id	code	depot	goods_id	amount	order_id
15	654654564	Lviv, Lubliska 12	50	1	11
16	798465645	Lviv, Lubliska 12	50	1	13
17	101021356	Lviv, Sykhivska 09	50	1	11
18	797845120	Lviv, Sykhivska 09	50	1	12
19	605454500	Lviv, Sykhivska 09	13	1	12
20	000525257	Kyiv, Lvivska 45	13	5	14
21	000022221	Lviv, Lubliska 12	14	100	15
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3. Тригер для таблиці group, що каскадно видалить усі залежності перед видаленням.

```
CREATE
    TRIGGER delete_group
BEFORE DELETE ON db_sht.group FOR EACH ROW
    DELETE db_sht . article_group FROM db_sht.article_group WHERE
        group_id = OLD.id;
```

a) Транзакція для перевірки

```
START TRANSACTION;
```

```
SELECT * FROM db_sht.group where id in(18, 19);
SELECT * FROM article_group where group_id in(18, 19);
```

```
DELETE db_sht.group FROM db_sht.group
WHERE
    id = 18;
```

```
SELECT * FROM db_sht.group where id in(18, 19);
SELECT * FROM article_group where group_id in(18, 19);
```

```
ROLLBACK;
```

b) Результати

		group_id	goods_id
		18	2
		18	3
		18	13
		18	16
		18	17
id	group_name	19	1
18	Desktop	19	15
19	Laptop		
NULL	NULL		

id	group_name	group_id	goods_id
19	Laptop	19	1
NULL	NULL	19	15

Висновок : на цій лабораторній роботі було розглянуто тригери, їх призначення, створення та використання. Було розроблено тригери для таблиць order, article, groups..