

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Лабораторна робота №12

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

Студент групи КН-208

Кулієвич Роман

Прийняв:

Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

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 користувачів при видаленні ролі з таблиці Role.

2. Шифрування паролю користувача під час внесення в таблицю.

3. Тригер для таблиці Session, який буде фіксувати у таблиці Author дату останнього входу користувача в систему.

1. Каскадне оновлення таблиці користувачів при видаленні КОНФЕРЕНЦІЇ з таблиці conference.

```
use lab_1;
```

```
DROP TRIGGER IF EXISTS conference_delete;
```

```
DROP TRIGGER IF EXISTS author_password;
```

```
ALTER TABLE Lab_1.section
```

```
DROP FOREIGN KEY section_conference;
```

```
CREATE TRIGGER conference_delete BEFORE DELETE ON conference FOR  
EACH ROW
```

```
UPDATE section SET type_of_section='CLOSED' WHERE  
conferenceID=OLD.conferenceID;
```

```
DELETE FROM conference WHERE conferenceID=1;
```

```
SELECT * FROM conference;
```

```
SELECT * FROM section;
```

| | sectionID | conferenceID | type_of_section | chairman_of_section | secretary |
|---|-----------|--------------|-----------------|---------------------|-----------|
| ▶ | 1 | 1 | CLOSED | IGOR | OLA |
| | 2 | 1 | CLOSED | IGOR | OLESА |
| | 3 | 2 | SQL | VOVA | OLESА |
| | 4 | 3 | PYTHON | VOVA | IGOR |
| | 5 | 3 | GO | VOVA | IGOR |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

| | conferenceID | conferences_name | how_many_invited | topic_of_conferences | when_started | last_section |
|---|--------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| ▶ | 2 | TEST | 90 | TESTINGT | 2000-04-01 00:00:00 | NULL |
| | 3 | WEB | 95 | WEB_DEVELOP | 2000-12-07 00:00:00 | 2019-05-16 |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

- Створимо тригер, який буде шифрувати пароль користувача функцією AES_ENCRYPT перед тим як внести його у таблицю Author.

```
CREATE TRIGGER author_password BEFORE INSERT ON author FOR EACH
ROW
SET NEW.password = AES_ENCRYPT(NEW.password, 'mypasswkey');
```

```
INSERT INTO author VALUE
(NULL, 'BOBY', '1988-01-23', 'BOBY.mail', '07197123471', 'nice guy', 'BOBR');
```

| | authorID | name | birth | email | phone | profile | password |
|---|----------|-------|---------------------|------------|-------------|-----------|----------|
| ▶ | 1 | JON | 1970-01-01 00:00:00 | JON.mail | 0923747471 | nice guy | BLOB |
| | 2 | SINDY | 1990-06-01 00:00:00 | SINDY.mail | 09237412471 | nice girl | BLOB |
| | 3 | ROBIN | 1991-10-21 00:00:00 | ROBIN.mail | 09737456771 | nice girl | BLOB |
| | 4 | RON | 1980-06-23 00:00:00 | RON.mail | 07197412471 | nice guy | BLOB |
| | 5 | BOBY | 1988-01-23 00:00:00 | BOBY.mail | 07197123471 | nice guy | BLOB |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

- У таблицю Session за допомогою тригера потрібно записувати службову інформацію при кожному вході користувача у систему. Тригер буде фіксувати дату входу і записувати її у таблицю користувачів.
Перед створенням тригера, створимо нове поле lastseen у таблиці Author.

```
ALTER TABLE conference
ADD COLUMN last_section DATE DEFAULT NULL;
```

```
CREATE TRIGGER section_INSERT AFTER INSERT ON section FOR EACH
ROW
```

```
UPDATE conference SET last_section=NOW() WHERE
conferenceID=new.conferenceID;
```

```
INSERT INTO section VALUE
(NULL, 3, 'GO', 'VOVA', 'IGOR');
```

```
SELECT * FROM section;
```

| | sectionID | conferenceID | type_of_section | chairman_of_section | secretary |
|---|-----------|--------------|-----------------|---------------------|-----------|
| ▶ | 1 | 1 | JAVA | IGOR | OLA |
| | 2 | 1 | PYTHON | IGOR | OLESА |
| | 3 | 2 | SQL | VOVA | OLESА |
| | 4 | 3 | PYTHON | VOVA | IGOR |
| | 5 | 3 | GO | VOVA | IGOR |
| | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

```
SELECT * FROM conference;
```

| | conferenceID | conferences_name | how_many_invited | topic_of_conferences | when_sturted | last_section |
|---|--------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| ▶ | 1 | DEVELOP | 100 | DELELOPMENT | 2000-01-01 00:00:00 | NULL |
| | 2 | TEST | 90 | TESTINGT | 2000-04-01 00:00:00 | NULL |
| | 3 | WEB | 95 | WEB_DEVELOP | 2000-12-07 00:00:00 | 2019-05-16 |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

Висновок: на цій лабораторній роботі було розглянуто тригери, їх призначення, створення та використання. Було розроблено тригери.