

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №12
із дисципліни
Бази даних

Виконав:
Ст. групи КН-207
Букін С.А.
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 наступні тригери, які виконуватимуть наступні дії.

1. Каскадне оновлення таблиці працівників при видаленні ролі з таблиці Role.
2. Шифрування паролю працівника під час внесення в таблицю.
3. Тригер для таблиці Session, який буде фіксувати у таблиці Employee дату останнього входу користувача в систему.

1. При видаленні ключа виконається каскадне видалення ролі в працівників.

Натомість, за допомогою тригера, користувачеві потрібно присвоювати певну роль за замовчуванням роль Guest (roleid = 4).

```
mysql> select * from employee;
```

EmployeeID	First_name	Last_name	Login	E_mail	Password	RegionID	RoleID
1	Nazar	Zanko	nazar_zanko	nazar_zanko@gmail.com	123456789	4	2
2	Natalia	Chemeris	natalia_chemeris	natalia_chemeris@gmail.com	123456	11	3
3	Petro	Dombrovskiy	petro_dombrovskiy	petro_dombrovskiy@gmail.com	654321	20	3
4	Victoriya	Ivangorodska	victoria_ivangorodska	victoria_ivangorodska@gmail.com	2398548	2	1
5	Oleksiy	Bezimyanniy	oleksiy_bezimyanniy	oleksiy_bezimyanniy@gmail.com	2350910	1	3
6	Uevgenia	Bilan	uevgenia_bilan	uevgenia_bilan@gmail.com	3409509xbxcv	15	1
7	Bogdan	Zayets	bogdan_zayets	bogdan_zayets@gmail.com	evbwoueh739	9	2
8	Serhii	Zorin	serhii_zorin	serhii_zorin@gmail.com	f1u742189	7	4
9	Vlada	Zhukova	vlada_zhukova	vlada_zhukova@gmail.com	ewiufvg4782y	3	2
10	Maria	Demchenko	maria_demchenko	maria_demchenko@gmail.com	skdbvwt4r2893	18	3

10 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> create
-> trigger role_delete before delete
-> on role for each row
-> update employee set roleid = 4 where roleid = old.roleid;
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
```

```
mysql> select * from employee;
```

EmployeeID	First_name	Last_name	Login	E_mail	Password	RegionID	RoleID
1	Nazar	Zanko	nazar_zanko	nazar_zanko@gmail.com	123456789	4	2
2	Natalia	Chemeris	natalia_chemeris	natalia_chemeris@gmail.com	123456	11	3
3	Petro	Dombrovskiy	petro_dombrovskiy	petro_dombrovskiy@gmail.com	654321	20	3
4	Victoriya	Ivangorodska	victoria_ivangorodska	victoria_ivangorodska@gmail.com	2398548	2	4
5	Oleksiy	Bezimyanniy	oleksiy_bezimyanniy	oleksiy_bezimyanniy@gmail.com	2350910	1	3
6	Uevgenia	Bilan	uevgenia_bilan	uevgenia_bilan@gmail.com	3409509xbxcv	15	4
7	Bogdan	Zayets	bogdan_zayets	bogdan_zayets@gmail.com	evbwoueh739	9	2
8	Serhii	Zorin	serhii_zorin	serhii_zorin@gmail.com	f1u742189	7	4
9	Vlada	Zhukova	vlada_zhukova	vlada_zhukova@gmail.com	ewiufvg4782y	3	2
10	Maria	Demchenko	maria_demchenko	maria_demchenko@gmail.com	skdbvwt4r2893	18	3

10 rows in set (0.00 sec)

2. Створимо тригер, який буде шифрувати пароль працівника.

```
mysql> insert into employee values
-> (11, 'Valeriy', 'Kornovenko', 'valeriy_kornovenko', 'valeriy_kornovenko@gmail.com', '123fsfsref', 8, 1);
-> (12, 'Olexandr', 'Dobrovolskiy', 'olexandr_dobrovolskiy', 'olexandr_dobrovolskiy@gmail.com', 'fbdtnrte55t45', 5, 1);
Query OK, 2 rows affected (0.14 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Перевірка:

```
mysql> select * from employee order by employeeid desc limit 2;
```

EmployeeID	First_name	Last_name	Login	E_mail	password	RegionID	RoleID
12	Olexandr	Dobrovolskiy	olexandr_dobrovolskiy	olexandr_dobrovolskiy@gmail.com	8000[vuAN] 0-	5	1
11	Valeriy	Kornovenko	valeriy_kornovenko	valeriy_kornovenko@gmail.com	c 0vU50 H0ic]Z	8	1

2 rows in set (0.00 sec)

3. Створимо тригер для таблиці Session, який буде фіксувати у таблиці Employee дату останнього входу користувача в систему.

```
mysql> create
-> trigger employee_lastseen after
-> insert on session for each row
-> update employee set lastseen = date(new.start)
-> where employee.employeeid = new.employeeid;
Query OK, 0 rows affected (0.18 sec)
```

Перевірка:

```
mysql> insert into session values
-> (11, 12, '2019-05-13 08:31:20'),
-> (11, 11, '2019-05-13 08:40:13');
Query OK, 2 rows affected (0.09 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> select employeeid, login, lastseen from employee;
+-----+-----+-----+
| employeeid | login | lastseen |
+-----+-----+-----+
| 1 | nazar_zanko | NULL |
| 2 | natalia_chemeris | NULL |
| 3 | petro_dombrovskiy | NULL |
| 4 | victoria_ivangorodska | NULL |
| 5 | oleksiy_bezimyanniy | NULL |
| 6 | uevgenia_bilan | NULL |
| 7 | bogdan_zayets | NULL |
| 8 | serhii_zorin | NULL |
| 9 | vlada_zhukova | NULL |
| 10 | maria_demchenko | NULL |
| 11 | valeriy_kornovenko | 2019-05-13 |
| 12 | olexandr_dobrovol'skiy | 2019-05-13 |
+-----+-----+-----+
12 rows in set (0.00 sec)
```

Висновок: на цій лабораторній роботі було розглянуто тригери, їх призначення, створення та використання. Було розроблено тригери для таблиць Session, Role та Employee.