

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



Практична робота №12
з курсу:
“ОБДЗ”

Виконала :
студентка групи КН-210
Бурцьо Ольга

Перевірів:
Мельникова Н.І.

Львів – 2020

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

1. Створюємо таблицю, яка буде записувати останню дату сесії

```
--- entry date --- insert ---

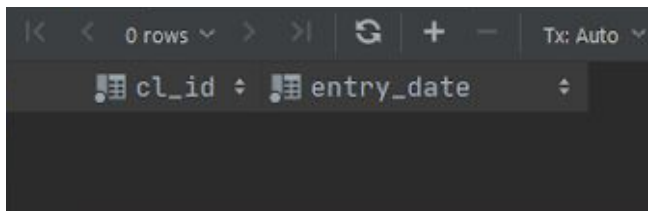
create table entry(
    cl_id int not null ,
    entry_date text not null
);

select * from client;
select * from entry;
```

Таблиця client

| id | first_name | last_name | middle_name | login | phone_number |
|----|------------|-----------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | Kostyantyn | Biluha | Stephanovych | kostia81379 | +380962471890 |
| 2 | Oleh | Horyach | Volodymyrovych | olehurei | +380967895785 |
| 3 | Andriy | Pochak | Andriyovych | aneg43og3 | +380507575646 |
| 4 | Olha | Burco | Andriivna | olhaaaaaa | +380508976786 |
| 5 | Maryna | Lens | Olehivna | milkaid | +380959876778 |
| 6 | Viktoriia | Stephan | | thmetha | +380962987879 |
| 7 | Elizhabet | Monte | | smerch90234 | +380962454562 |
| 8 | Mark | Rahtovych | Yuriyovych | lordofspace | +380936576467 |
| 9 | Mariia | Mosto | Andriivna | mary0912819 | +380634566666 |
| 10 | Leo | Qister | | leomantis | +380962471987 |
| 11 | Klara | Drezd | | klarastarwar | +380956467567 |
| 12 | Liubomyr | Nancy | | lubchyk23i0 | +380632456780 |
| 13 | Stanislav | Bohrach | Olehovych | 3242ffw | +380997334300 |
| 14 | Roman | Hasko | Markovych | mbko3 | +380999873423 |
| 15 | Olena | Klen | Stepanivna | lalala | +380980986874 |
| 16 | Elvira | Brizh | | zorya01 | +380678757768 |
| 17 | Nadiia | Melnyk | | nadezhda | +380678746897 |
| 18 | Stacy | Vozna | | stacy89 | +380962411111 |
| 19 | Johnatan | Miller | | john1234 | +380506535378 |
| 20 | Kley | Jo | | kley13reasons | +380687646351 |
| 21 | Hanna | Baker | | hannabaker | +380732313690 |
| 22 | Will | Smith | | willsmith | +380988676531 |
| 23 | Mary | Dzen | | marydzen01 | +380968967554 |
| 24 | Leonardo | Di Caprio | | leo01 | +380505354222 |
| 25 | Sandra | Bullock | | sandrabull | +380976542221 |

Таблиця entry.



| cl_id | entry_date |
|-------|------------|
|-------|------------|

Створюємо тригер.

```
create or replace function client_session()
returns trigger as $$
begin
    insert into entry(cl_id, entry_date)
    values (new.id, current_timestamp);
    return new;
end;

$$ language plpgsql;
```

```
create trigger entry_date after insert on client
for each row execute procedure client_session();
```

Вставляємо нові дані

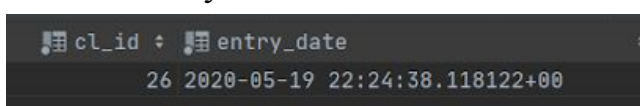
```
insert into client
values
(26, 'Olena', 'Stank', '', 'olko@gmail.com', '+147894453901',
'olko@gmail.com', 'ge34y23t');
```

```
select * from client;
select * from entry;
```

Таблиця client

| | | | | | |
|----|----------|-----------|--|----------------|---------------|
| 24 | Leonardo | Di Caprio | | leo01 | +380505354222 |
| 25 | Sandra | Bullock | | sandrabull | +380976542221 |
| 26 | Olena | Stank | | olko@gmail.com | +147894453901 |

Таблиця entry



| cl_id | entry_date |
|-------|-------------------------------|
| 26 | 2020-05-19 22:24:38.118122+00 |

2. Hash

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION hashing1() returns trigger AS $$  
begin  
    update client  
    set password_hashed = md5(password_hashed);  
    return new;  
end;  
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

```
create trigger hash_psw before insert on client  
for each row execute procedure hashing1();
```

```
insert into client  
values  
(27, 'Oleh', 'Ptanko', '', 'oljjko@gmail.com', '+147908453901',  
'olkkjbo@gmail.com', 'password');
```

| "e-mail" | password_hashed |
|-----------------------|-----------------|
| biluha.k.st@gmail.com | |
| oleh.undo@gmail.com | 78hbk78 |
| andy.go@gmail.com | kwnfn83n |
| olhaaaaaa@gmail.com | 8ygd4uig |
| marynedef@gmail.com | 7hy8ggggggvtf |
| vicky56@gmail.com | 123478he32 |
| lizamonte@gmail.com | 098653424 |
| markrah@gmail.com | 123454675 |
| marymosto@gmail.com | rthjeh45 |
| leonumber1@gmail.com | BehREhr |
| klaradr@gmail.com | ET2tgt54 |
| nancy.l@gmail.com | Trg34trr |
| bohrach.st@gmail.com | gdf6u5ywh |
| t.hasko@gmail.com | y5y434t |
| olenaklen@gmail.com | tt2tfsef |
| elvirabri@gmail.com | 4ggr547iq |
| nadiiiiiia@gmail.com | 4675866 |
| stacy1223@gmail.com | hfhy43re |
| johnmiller@gmail.com | e4gr446u |
| jowhy@gmail.com | erh52t457i |
| hannabaker@gmail.com | rehgeh554t |
| smith2000@gmail.com | rgy5245 |
| dzen1934@gmail.com | ery4233 |
| leo01@gmail.com | qwertyuio |
| bullock01@gmail.com | bgtyhnj9 |
| olko@gmail.com | qe34y23t |

| "e-mail" | password_hashed |
|-----------------------|-----------------------------------|
| biluha.k.st@gmail.com | d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e |
| oleh.undo@gmail.com | ce119ec83e6fa428392618bd9b64376e |
| andy.go@gmail.com | e5698558d0218e91ac72ba0111ca67e9 |
| olhaaaaaa@gmail.com | 9f5e071eb1bc690bbcafdcb8067432f8 |
| marynedef@gmail.com | 647d9a6d15f94077a5c7d1848444bfcd |
| vicky56@gmail.com | dc60ddb96218d43eef5d7d1e065058b3 |
| lizamonte@gmail.com | 1a093b28d61aaf2b6ebcc53b1ffbd9bb |
| markrah@gmail.com | 83ae7987d17137a8fdce351b2a3abffa |
| marymosto@gmail.com | ce1ce2392d2460a426ef7fc3b5303f75 |
| leonumber1@gmail.com | 6b12f37e6ff6f91d11e148e432fbc8b2 |
| klaradr@gmail.com | 4b75cdf34043e3e429b7179ce9a7ecf4 |
| nancy.l@gmail.com | 1ff6a823600c7917d16d90cbd56acb22 |
| bohrach.st@gmail.com | 79b5dbade87b2d6a202a27ed590f2f91 |
| t.hasko@gmail.com | 22278c77a2f099859e5553bc7c8401a0 |
| olenaklen@gmail.com | 2997d5bf318c505ee26e86460ecbd46a |
| elvirabri@gmail.com | 5a1ffc7701ecaf4ff0c924358e63941a |
| nadiiiiiia@gmail.com | e359a4aed4c131f07b8b3345732acd57 |
| stacy1223@gmail.com | e9906b8543347f04f3dffd2719ee3fb7 |
| johnmiller@gmail.com | 335e7f6efcdd5bfd0b6bbded1a6890eed |
| jowhy@gmail.com | ce325c4a17010666ef9fb5079b5b4c17 |

Висновок: на даній лабораторній роботі я навчилась розробляти SQL запити, які моделюють роботу тригерів: каскадне знищення, зміна та доповнення записів у зв'язаних таблицях.