

SYSTEMY BAZ DANYCH

MySQL



TEMAT 24-02: Podzapytania aktualizujące dane w tabeli.

Autor dokumentu: Wojciech Galiński

sobota, 19 września 2015 r.

351203 Technik informatyk

ŹRÓDŁA WIEDZY: <http://dev.mysql.com/doc/>.

Zagadnienia obowiązkowe

1. **Podzapytania w zapytaniach modyfikujących dane** – w tym przypadku podzapytanie można wstawić po słowach kluczowych „**SET**” oraz „**WHERE**”.

Przykładowy wzorzec zapytania z podzapytaniem po słowie kluczowym „**SET**”:

```
UPDATE tabela SET kolumnaA=(SELECT ...), ... WHERE warunek;
```

Podzapytanie „(SELECT ...)” może zwracać tylko pojedynczą wartość.

PRZYKŁAD:

```
-- Ustaw wiek najstarszej osoby do osób starszych, niż średnia wieku wszystkich osób
DROP TEMPORARY TABLE IF EXISTS osoba_tmp2;
CREATE TEMPORARY TABLE osoba_tmp2 AS (SELECT * FROM osoba);
UPDATE osoba SET wiek=(SELECT MAX(wiek) FROM osoba_tmp)
WHERE wiek>(SELECT AVG(wiek) FROM osoba_tmp2);
```

Przykładowe wzorce zapytania z podzapytaniem po słowie kluczowym „**WHERE**”:

```
UPDATE tabela SET kolumnaA=wartosc, ... WHERE kolumnaN=(SELECT ...);
```

PRZYKŁAD:

```
-- Zmniejsza o 10% wiek najmłodszej osoby (podzapytanie zwraca pojedynczą wartość)
DROP TEMPORARY TABLE IF EXISTS osoba_tmp;
CREATE TEMPORARY TABLE osoba_tmp AS (SELECT * FROM osoba);
UPDATE osoba SET wiek=wiek-0.1*wiek WHERE wiek=(SELECT MIN(wiek) FROM osoba_tmp);
```

```
UPDATE tabela SET kolumnaA=wartosc, ... WHERE kolumnaN IN (SELECT ...);
```

PRZYKŁAD:

```
-- Modyfikuje stypendium do 90% poprzedniego stypendium dla uczniów z klas pierwszych
-- (podzapytanie zwraca listę wartości)
UPDATE uczen SET stypendium=0.9*stypendium
WHERE id_klasa IN (SELECT id FROM klasa WHERE nazwa LIKE '1%');
```

W zapytaniach z podzapytaniem po słowie kluczowym „**WHERE**” podzapytanie „(SELECT ...)” nie może zwracać tablicy wartości. Może zwracać:

- **pojedynczą wartość;**
- **listę wartości.**

2. **Podzapytania w zapytaniach usuwających dane** – w tym przypadku podzapytanie można wstawić tylko po słowie kluczowym „**WHERE**”. Oto wybrane wzorce:

```
DELETE FROM tabela WHERE kolumnaN=(SELECT ...);
```

```
DELETE FROM tabela WHERE kolumnaN IN (SELECT ...);
```

Podzapytania w powyższych wzorcach wstawia się na takich samych zasadach, co odpowiadające im zapytania typu „**UPDATE**”.

PRZYKŁADY:

```
-- Usuwa wszystkie osoby w wieku osoby z identyfikatorem 2
DROP TEMPORARY TABLE IF EXISTS osoba_tmp2;
CREATE TEMPORARY TABLE osoba_tmp2 AS (SELECT * FROM osoba);
DELETE FROM osoba WHERE wiek=(SELECT wiek FROM osoba_tmp WHERE id=2);
-- Usuwa osoby o imionach zdefiniowanych w innej tabeli
DELETE FROM tabela WHERE kolumnaN IN (SELECT imie FROM wybrane_imiona);
```

3. **Podzapytania z „**ANY**”, „**[NOT] EXISTS**” w zapytaniach modyfikujących i usuwających dane** – są dozwolone, ale wykraczają poza zakres materiału nauczania. Nie będą tutaj szerzej omawiane.

PRZYKŁAD:

```
-- Usuwa klientów, którzy nie dokonali żadnych zakupów
DELETE FROM klient WHERE NOT EXISTS (SELECT id FROM zakup WHERE id_klient=klient.id);
```

Pytania kontrolne

4. Na jakie sposoby można wykorzystać podzapytania podczas modyfikacji danych w tabeli?
5. Na jakie sposoby można wykorzystać podzapytania podczas usuwania danych z tabeli?
6. Czy „ANY” i „EXISTS” jest obsługiwane przy podzapytaniach modyfikujących i usuwających dane?

Zadania

1. Wypróbuj przykłady z powyższego tematu. Przeanalizuj ich działanie oraz wyniki.