

SYSTEMY BAZ DANYCH SQL



TEMAT 25-01: Użytkownicy i dostęp do danych.

Autor dokumentu: Wojciech Galiński

sobota, 19 września 2015 r.

351203 Technik informatyk

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

Zagadnienia obowiązkowe

1. **Użytkownicy** – SZBD MySQL umożliwia zróżnicowanie dostępu do bazy danych na poziomie użytkowników. Nazwy użytkowników nie mogą się powtarzać.

Do obsługi użytkowników służą następujące instrukcje języka SQL:

- **wyświetlanie listy użytkowników zarejestrowanych w systemie** – umożliwia to m. in. następujące zapytanie:

```
SELECT User, Host, Password FROM mysql.user;
```

- **tworzenie użytkownika** – instrukcja „CREATE USER”. Oto wzorzec:

```
CREATE USER nazwa_uzytkownika IDENTIFIED BY [PASSWORD] hasło;
```

PRZYKŁAD:

```
CREATE USER 'nazwa_uzytkownika_1'@'localhost' IDENTIFIED BY 'hasło';
```

```
CREATE USER 'nazwa_uzytkownika_2'@'localhost' IDENTIFIED BY  
PASSWORD '*90E462C37378CED12064BB3388827D2BA3A9B689';
```

- **zmiana nazwy użytkownika** – instrukcja „RENAME USER”. Oto wzorzec:

```
RENAME USER nazwa_uzytkownika TO inna_nazwa_uzytkownika;
```

PRZYKŁAD:

```
RENAME USER 'nazwa_uzytkownika_1'@'localhost' TO 'nu1'@'localhost';
```

- **ustawienie hasła użytkownika** – instrukcja „SET PASSWORD”. Oto wzorzec:

```
SET PASSWORD FOR nazwa_uzytkownika = PASSWORD('hasło');
```

PRZYKŁAD:

```
SET PASSWORD FOR 'nu1'@'localhost' = PASSWORD('hasło');
```

- **usunięcie użytkownika** – instrukcja „DROP USER”. Oto wzorzec:

```
DROP USER nazwa_uzytkownika;
```

PRZYKŁAD:

```
DROP USER 'nu1'@'localhost';
```

2. **Ważniejsze prawa dostępu w języku SQL** – przedstawia je poniższa tabela:

Nazwa prawa dostępu	Opis
SELECT	odczytanie danych z tabeli
INSERT	wstawianie danych do tabeli
UPDATE	modyfikowanie danych w tabeli
DELETE	usunięcie danych z tabeli
REFERENCE	odwoływanie się do innych tabel (tworzenie kluczy obcych)
CREATE [TABLE VIEW ...]	tworzenie nowych tabel, widoków, itd.
ALTER [TABLE VIEW ...]	aktualizowanie tabel, widoków, itd.
DROP [TABLE VIEW ...]	usuwanie tabel, widoków, itd.
ALL PRIVILEGES	wszystkie dostępne uprawnienia
USAGE	brak jakichkolwiek uprawnień

3. **Prawa dostępu** – dostęp do tabel możemy kontrolować na poziomie użytkowników za pomocą następujących instrukcji:

- **wyświetlanie praw dostępu dla wybranego użytkownika** – umożliwia to m. in. następujące zapytania:

SHOW GRANTS FOR *uzytkownik@localhost*;

PRZYKŁAD:

```
-- Lista praw dostępu dla użytkownika „uczeń” logującego się z komputera „localhost”  
SHOW GRANTS FOR 'uczen'@'localhost';  
SHOW GRANTS; -- lista własnych praw dostępu (dla aktualnie zalogowanego użytkownika)
```

- **przydzielanie użytkownikom praw do tabel** – instrukcja „**GRANT**”. Oto wzorzec:

GRANT *prawa_dostepu ON tabela TO uzytkownicy [WITH GRANT OPTION];*

PRZYKŁAD:

```
CREATE USER 'uczen'@'localhost' IDENTIFIED BY 'uczen';  
-- Przydzielenie prawa przeglądania dowolnej tabeli z dowolnej bazy danych  
GRANT SELECT ON *.* TO 'uczen'@'localhost';  
-- Przydzielenie prawa przeglądania dowolnej tabeli z bazy danych „miasta”  
GRANT SELECT ON miasta.* TO 'uczen'@'localhost';  
-- Przydzielenie prawa przeglądania tabeli „kraj” w bieżącej bazie danych  
GRANT SELECT ON kraj TO 'uczen'@'localhost';
```

- **odbieranie użytkownikom praw do tabel** – instrukcja „**REVOKE**”. Oto wzorzec:

REVOKE *prawa_dostepu ON tabela FROM uzytkownicy;*

PRZYKŁAD:

```
REVOKE ALL PRIVILAGES ON *.* FROM 'uczen'@'localhost';  
DROP USER 'uczen'@'localhost';
```

4. Opcja „**WITH GRANT OPTION**” – polega na nadaniu użytkownikowi prawa do przydzielania i odbierania praw dostępu. Zapis ten występuje głównie w instrukcji „**GRANT**”.

PRZYKŁAD:

```
GRANT UPDATE,DELETE ON dziennik.oceny TO 'nauczyciel'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
```

Pytania kontrolne

1. W jaki sposób w języku SQL ograniczamy dostęp do bazy danych?
2. Jak utworzyć użytkownika i ustawić mu hasło w języku SQL?
3. Jak zmodyfikować bądź usunąć użytkownika w języku SQL?
4. W jaki sposób przydziela się i odbiera użytkownikom prawa dostępu?
5. Jakie prawa dostępu można przydzielić lub odebrać użytkownikowi w języku SQL?
6. Co oznacza opcja „WITH GRANT OPTION”?

Zadania

1. Utwórz 2 użytkowników swojej bazy danych. Niech mają oni zróżnicowane prawa, które należy skonsultować z nauczycielem.
2. Wyeksportuj swoją bazę danych do 4 wymienionych formatów. Po upewnieniu się, że jest to bezpieczne, usuwaj bazę danych z systemu i importuj ją 4 razy z każdego formatu.