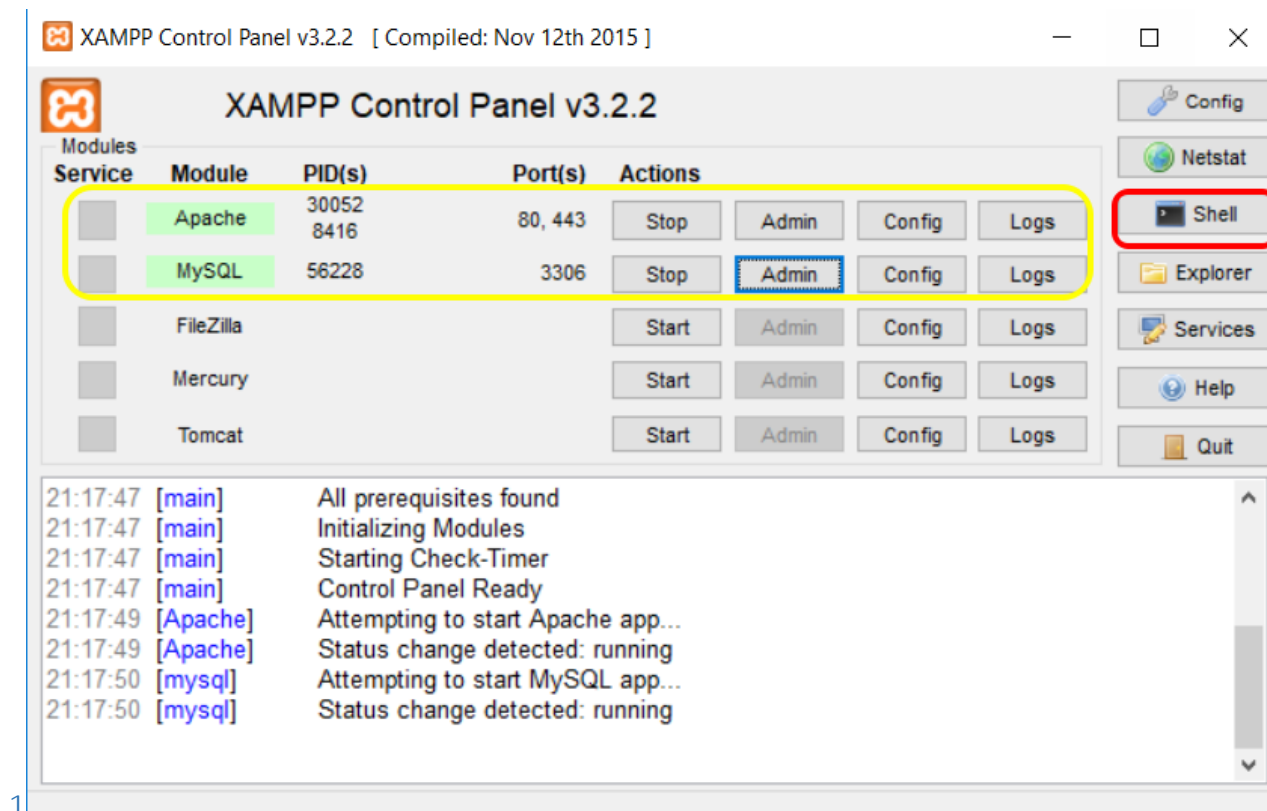


MySQL w konsoli

1. Uruchamianie serwera



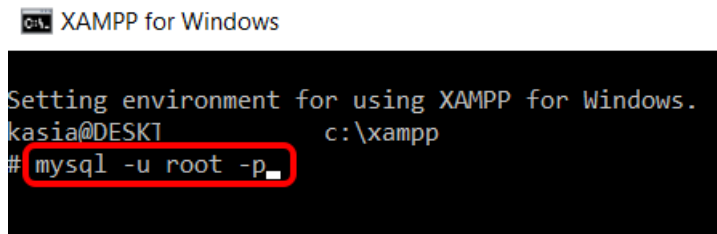
Rysunek 1. Włączamy aplikację XAMPP i uruchamiamy serwer MySQL. Klikamy na button SHELL - uruchamiamy konsolę

2. Operacje wykonywane na serwerze MySQL poprzez konsolę

Logowanie do serwera MySQL

Do administracji bazami MySQL najczęściej używa się domyślnie tworzonego konta o nazwie **root**, o nieograniczonych możliwościach. Czasami, ze względów bezpieczeństwa, tworzy się osobne konto o tych samych uprawnieniach jednak z inną nazwą użytkownika.

`mysql -u root -p` - logowanie do konsoli



Rysunek 2. Wpisujemy polecenie: `mysql -u root -p` i enter

 XAMPP for Windows - mysql -u root -p

```
Setting environment for using XAMPP for Windows.
kasia@DESKTOP-1 c:\xampp
# mysql -u root -p
Enter password: _
```

Rysunek 3. hasło dla root-a na localhost jest puste więc naciskamy ENTER

 XAMPP for Windows - mysql -u root -p

```
Setting environment for using XAMPP for Windows.
kasia@DESKTOP-1 c:\xampp
# mysql -u root -p
Enter password: _
```

Jesteśmy już zalogowani

 XAMPP for Windows - mysql -u root -p

```
Setting environment for using XAMPP for Windows.
kasia@DESKTOP-1 c:\xampp
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 100
Server version: 10.1.34-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> _
```

CREATE DATABASE - Tworzymy naszą bazę danych "SKLEP_TEST" poleceniem:

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE SKLEP_TEST;
Query OK, 1 row affected (0.04 sec)

MariaDB [(none)]> _
```

CREATE DATABASE SKLEP_TEST;

Można użyć polecenia do tworzenia bazy z kodowaniem dla polskich znaków:

CREATE DATABASE nazwa_bazy_danych DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;

SHOW DATABASES; - Wyświetlamy wszystkie bazy danych

DROP DATABASE nazwa_bazy_danych; -usuwanie bazy danych

```

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| kolokwium |
| mysql |
| nortwind |
| ogłoszenia |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| przedszkolee |
| sklep |
| sklep_test |
| test |
+-----+
11 rows in set (0.00 sec)

```

Rysunek 4. Polecenie pokazania wszystkich baz.

USE sklep_test; - wybieramy naszą bazę

```

MariaDB [(none)]> use sklep_test;
Database changed
MariaDB [sklep_test]>

```

Kodowanie oraz metodę porównywania napisów dla bazy danych zmieniamy zapytaniem:

```
ALTER DATABASE nazwa_bazy DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci;
```

```
ALTER DATABASE sklep_test DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci;
```

```

MariaDB [sklep_test]> ALTER DATABASE sklep_test DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE u
tf8_unicode_ci;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

```

CREATE TABLE - Tworzymy tabelę produkt:

```
CREATE TABLE produkt(id_produkt int PRIMARY KEY auto_increment, nazwa
varchar(60), cena float, id_kategoria int, kraj_producenta varchar(50),
opis text, dostepnosc tinyint(1));
```

SHOW TABLES - sprawdzamy zawartość naszej bazy

```

MariaDB [sklep_test]> CREATE TABLE produkt(id_produkt int PRIMARY KEY auto_increment
, nazwa varchar(60), cena float, id_kategoria int, kraj_producenta varchar(50), opis
text, dostepnosc tinyint(1));
Query OK, 0 rows affected (0.20 sec)

MariaDB [sklep_test]> show tables;
+-----+
| Tables_in_sklep_test |
+-----+
| produkt |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

```

Rysunek 5. Tworzenie i wyświetlanie tabeli

INSERT INTO - wstawiamy rekordy do tabeli / jednym poleceniem po przecinku wstawiam kilka rekordów

```
INSERT INTO produkt(id_produkt, nazwa, cena, id_kategoria, kraj_producenta, opis, dostepnosc) VALUES(null, 'chleb', 2.95, 1, 'Polska', 'pełnoziarnisty', 1), (null, 'woda mineralna 1,5l', 1.99, 5, 'Niemcy', '', 1), (null, 'Liker mleczny', 25, 6, 'Ukraina', '0,75 l', 1), (null, 'Odkurzacz', 520.2, 3, 'Polska', '', 1), (null, 'mleko 2%', 1.85, 5, 'Polska', '1l', 1), (null, 'Wino musujące', 33.2, 6, 'Portugalia', '', 1);
```

```
MariaDB [sklep_test]> INSERT INTO produkt(id_produkt, nazwa, cena, id_kategoria, kraj_producenta, opis, dostepnosc) VALUES(null, 'chleb', 2.95, 1, 'Polska', 'pełnoziarnisty', 1), (null, 'woda mineralna 1,5l', 1.99, 5, 'Niemcy', '', 1), (null, 'Liker mleczny', 25, 6, 'Ukraina', '0,75 l', 1), (null, 'Odkurzacz', 520.2, 3, 'Polska', '', 1), (null, 'mleko 2%', 1.85, 5, 'Polska', '1l', 1), (null, 'Wino musujące', 33.2, 6, 'Portugalia', '', 1);
Query OK, 6 rows affected (0.06 sec)
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Rysunek 6. Wstawianie rekordów.

SELECT - wypisujemy rekordy z tabeli

```
MariaDB [sklep_test]> select * from produkt;
```

id_produkt	nazwa	cena	id_kategoria	kraj_producenta	opis	dostepnosc
1	chleb	2.95	1	Polska	pełnoziarnisty	1
2	woda mineralna 1,5l	1.99	5	Niemcy		1
3	Liker mleczny	25	6	Ukraina	0,75 l	1
4	Odkurzacz	520.2	3	Polska		1
5	mleko 2%	1.85	5	Polska	1l	1
6	Wino musujące	33.2	6	Portugalia		1

```
6 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [sklep_test]>
```

DESCRIBE nazwa tabeli;

```
MariaDB [sklep_test]> DESCRIBE produkt;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_produkt	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nazwa	varchar(60)	YES		NULL	
cena	float	YES		NULL	
id_kategoria	int(11)	YES		NULL	
kraj_producenta	varchar(50)	YES		NULL	
opis	text	YES		NULL	
dostepnosc	tinyint(1)	YES		NULL	

```
7 rows in set (0.019 sec)
```

To co powyżej zostało wyświetlone to nazwy pól, typ danych, jakie dane pole przechowuje, czy można wartość **Null** wprowadzić, czy dane pole jest kluczem identyfikacyjnym, domyślna wartość pola i dodatkowe opcje.

Dodawanie nowej kolumny danych do tabeli

ALTER TABLE sklep_test.produkt ADD marka varchar(50);

```
MariaDB [sklep_test]> ALTER TABLE sklep_test.produkt ADD marka varchar(50);
Query OK, 0 rows affected (0.104 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [sklep_test]> DESCRIBE produkt;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_produkt	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nazwa	varchar(60)	YES		NULL	
cena	float	YES		NULL	
id_kategoria	int(11)	YES		NULL	
kraj_producenta	varchar(50)	YES		NULL	
opis	text	YES		NULL	
dostepnosc	tinyint(1)	YES		NULL	
marka	varchar(50)	YES		NULL	

8 rows in set (0.017 sec)

Usuwanie kolumn danych z tabeli

ALTER TABLE sklep_test.produkt DROP marka;

```
MariaDB [sklep_test]> ALTER TABLE sklep_test.produkt DROP marka;
Query OK, 0 rows affected (0.090 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [sklep_test]> DESCRIBE produkt;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_produkt	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nazwa	varchar(60)	YES		NULL	
cena	float	YES		NULL	
id_kategoria	int(11)	YES		NULL	
kraj_producenta	varchar(50)	YES		NULL	
opis	text	YES		NULL	
dostepnosc	tinyint(1)	YES		NULL	

7 rows in set (0.016 sec)

Modyfikacja nazwy pól tabeli:

ALTER TABLE sklep_test.produkt CHANGE cena cena_jednostkowa float;

```
MariaDB [sklep_test]> ALTER TABLE sklep_test.produkt CHANGE cena cena_jednostkowa float;
Query OK, 0 rows affected (0.075 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [sklep_test]> DESCRIBE produkt;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_produkt	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nazwa	varchar(60)	YES		NULL	
cena_jednostkowa	float	YES		NULL	
id_kategoria	int(11)	YES		NULL	
kraj_producenta	varchar(50)	YES		NULL	
opis	text	YES		NULL	
dostepnosc	tinyint(1)	YES		NULL	

Update- zmiana wartości rekordów:

Zwiększenie ceny jednostkowej o 25%

```
UPDATE produkt SET cena_jednostkowa = cena_jednostkowa*1.25;
```

id_produkt	nazwa	cena_jednostkowa	id_kategoria	kraj_producenta	opis	dostepnosc
1	chleb	2.95	1	Polska	pe?noziarnisty	1
2	woda mineralna 1,5l	1.99	5	Niemcy		1
3	Liker mleczny	25	6	Ukraina	0,75 l	1
4	Odkurzacz	520.2	3	Polska		1
5	mleko 2%	1.85	5	Polska	1l	1
6	Wino musuj?ce	33.2	6	Portugalia		1

6 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [sklep_test]: UPDATE produkt SET cena_jednostkowa = cena_jednostkowa*1.25;
```

Query OK, 6 rows affected (0.066 sec)

Rows matched: 6 Changed: 6 Warnings: 0

```
MariaDB [sklep_test]> select * from produkt;
```

id_produkt	nazwa	cena_jednostkowa	id_kategoria	kraj_producenta	opis	dostepnosc
1	chleb	3.6875	1	Polska	pe?noziarnisty	1
2	woda mineralna 1,5l	2.4875	5	Niemcy		1
3	Liker mleczny	31.25	6	Ukraina	0,75 l	1
4	Odkurzacz	650.25	3	Polska		1
5	mleko 2%	2.3125	5	Polska	1l	1
6	Wino musuj?ce	41.5	6	Portugalia		1

6 rows in set (0.000 sec)

Tworzę tabelę kategorie i wstawiam do niej rekordy.

```
CREATE TABLE kategorie (id_kategoria int PRIMARY KEY,nazwa varchar(50));
```

```
MariaDB [sklep_test]> CREATE TABLE kategorie (id_kategoria int PRIMARY KEY,nazwa varchar(50));
Query OK, 0 rows affected (0.18 sec)
```

```
MariaDB [sklep_test]> DROP TABLE kategorie;
Query OK, 0 rows affected (0.15 sec)
```

Rysunek 7. Tworzenie i usuwanie tabeli kategorie

DROP - usuwamy tabelę kategorie;

Modyfikuje polecenie o auto_increment

```
CREATE TABLE kategorie (id_kategoria int PRIMARY KEY
AUTO_INCREMENT,nazwa varchar(50));
```

A następnie wstawiam rekordy do tabeli kategorie:

```
INSERT INTO kategorie(id_kategoria, nazwa) VALUES (null, 'spożywcze'),
(null, 'chemiczne'), (null, 'AGD'), (null, 'RTV'), (null,
'napoje'), (null, 'alkohol');
```

```

MariaDB [sklep_test]> CREATE TABLE kategorie (id_kategoria int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,nazwa varchar(50));
Query OK, 0 rows affected (0.15 sec)

MariaDB [sklep_test]> INSERT INTO kategorie(id_kategoria, nazwa) VALUES (null, 'spożywcze'), (null, 'chemiczne'), (null, 'AGD'), (null, 'RTV'), (null, 'napoje'),(null, 'alkohol');
Query OK, 6 rows affected (0.07 sec)
Records: 6  Duplicates: 0  Warnings: 0

MariaDB [sklep_test]> select * from kategorie;
+-----+-----+
| id_kategoria | nazwa      |
+-----+-----+
| 1            | spożywcze  |
| 2            | chemiczne  |
| 3            | AGD        |
| 4            | RTV        |
| 5            | napoje     |
| 6            | alkohol    |
+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

```

```

MariaDB [sklep_test]: \q
Bye

kasia@DESKTOP-      c:\xampp

```

\q Wylogowanie z serwera MySQL#

Jak utworzyć nowego użytkownika MySQLⁱ

Po zalogowaniu się do konsoli jako root należy dodać nowego użytkownika poleceniem:

```

# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 211
Server version: 10.1.34-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'zse'@'localhost' IDENTIFIED BY 'zse';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]>

```

Niestety, w tym miejscu nowy użytkownik nie jest upoważniony do wniesienia jakichkolwiek zmian w bazę danych. W rzeczywistości, jeśli nowy użytkownik próbuje się zalogować (z hasłem zse), nie będzie mógł zobaczyć wszystkich baz danych- tylko testową.

```
# mysql -u zse -p
Enter password: ***
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 213
Server version: 10.1.34-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| test      |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]>
```

Bazy danych	SQL	Status	Konta użytkowników	Eksport	Import	Ustawienia	Replikacja
Przegląd kont użytkowników		Grupy użytkowników					
Przegląd kont użytkowników							
☐	Nazwa użytkownika	Nazwa hosta	Hasło	Globalne uprawnienia	Grupa użytkownika	Nadawanie	Działanie
☐	Dowolny	%	Nie	USAGE		Nie	Edytuj uprawnienia Eksport
☐	pma	localhost	Nie	USAGE		Nie	Edytuj uprawnienia Eksport
☐	root	127.0.0.1	Nie	ALL PRIVILEGES		Tak	Edytuj uprawnienia Eksport
☐	root	:::1	Nie	ALL PRIVILEGES		Tak	Edytuj uprawnienia Eksport
☐	root	localhost	Nie	ALL PRIVILEGES		Tak	Edytuj uprawnienia Eksport
☐	technikum	%	Tak	USAGE		Nie	Edytuj uprawnienia Eksport
☐	zse	localhost	Tak	USAGE		Nie	Edytuj uprawnienia Eksport

Rysunek 8. W phpMyAdmin widać utworzonego użytkownika zse USAGE -czyli bez przypisanych uprawnień

Dlatego, najpierw trzeba zapewnić użytkownikowi dostęp do informacji, do której będzie chciał się dostać.

GRANT ALL PRIVILEGES ON * . * TO 'zse'@'localhost';

Przykład ustawiania uprawnień:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON nortwind.klienci TO 'zse'@'localhost';
```

Gwiazdki w tym poleceniu odnoszą się do bazy danych oraz tabeli (odpowiednio), do których mają dostęp. Ta komenda pozwala użytkownikowi odczytywać, edytować, wykonywać wszystkie zadania we wszystkich bazach danych i tabelach.

Kiedy skończysz z uprawnieniami, które chcesz konfigurować pod swoich nowych użytkowników, upewnij się, że ponownie załadowałeś wszystkie przywileje.

FLUSH PRIVILEGES; Przeładowanie uprawnień, twoje zmiany już weszły w życie.

SHOW GRANTS; - pokazanie uprawnień

Możliwe jest również wyświetlenie uprawnień dla dowolnego użytkownika, a można to osiągnąć w następujący sposób:

SHOW GRANTS FOR zse@localhost;

```

MariaDB [sklep_test]> SHOW GRANTS FOR zse@localhost;
+-----+
| Grants for zse@localhost
+-----+
| GRANT USAGE ON *.* TO `zse`@`localhost` IDENTIFIED BY PASSWORD '*4
| GRANT ALL PRIVILEGES ON `nortwind`.`klienci` TO `zse`@`localhost`
+-----+
2 rows in set (0.000 sec)

```

Jak dodać uprawnienia do użytkownika

Oto krótka lista innych możliwych uprawnień, z których użytkownicy mogą korzystać.

- ALL PRIVILEGES –te uprawnienie umożliwi użytkownikom MySQL dostęp do całej bazy danych
- CREATE – pozwala tworzyć tabele i bazy danych
- DROP – pozwala usuwać tabele i bazy danych
- DELETE – pozwala usuwać wierszy z tabel
- INSERT – pozwala wklejać wierszy w tabele
- SELECT – pozwala używać komendy Select do odczytywania zawartości bazy danych
- UPDATE – pozwala aktualizować wiersze w tabelach
- GRANT OPTION – pozwala nadawać lub pozbawić przywilej innych użytkowników

Żeby upoważnić określonego użytkownika, należy:

```
GRANT [uprawnienie] ON [nazwa bazy danych].[nazwa tabeli] TO
'[username]'@'localhost' ;
```

Jeżeli chcesz nadać im dostęp do każdej bazy danych czy tabeli, wpisz gwiazdkę (*) w miejscu nazwy bazy danych lub tabeli.

Każdego razu, gdy aktualizujesz albo zmieniasz uprawnienia, używaj komendy **Flush Privileges**.

Czasami trzeba nadać użytkownikowi pewne większe uprawnienia, aby po chwili zastanowienia odebrać mu część przypisanych mu uprawnień. Oto jak można ograniczyć uprawnienia użytkownikowi **zse**,

```
REVOKE ALL PRIVILEGES ON nortwind.klienci FROM 'zse'@'localhost'; GRANT
SELECT, INSERT, UPDATE, REFERENCES ON nortwind.klienci TO
'zse'@'localhost';
```

Usuwanie rekordów:

```
DELETE FROM klienci WHERE ID_klienta = '1';
```

```

MariaDB [nortwind]> DELETE FROM klienci WHERE ID_klienta = '1';
Query OK, 1 row affected (0.077 sec)

```

Jeśli chcesz cofnąć uprawnienia – polecenie jest prawie identyczne do ich udzielenia:

```
REVOKE [uprawnienie] ON [nazwa bazy danych].[nazwa tabeli] FROM
'[username]'@'localhost' ;
```

Za pomocą komendy DROP możesz usunąć nie tylko bazę danych, ale i użytkownika:

```
DROP USER 'tester'@'localhost' ;
```

Żeby sprawdzić nowego użytkownika – wyloguj się, wpisując **quit** lub **\q**;

Potem zaloguj się ponownie za pomocą tej komendy w terminalu:

```
mysql -u [login] -p
```

Po przelogowaniu na użytkownika zse, użytkownik ten nie może usunąć rekordu

```
MariaDB [nortwind]> DELETE FROM klienci WHERE ID = '98';
ERROR 1142 (42000): DELETE command denied to user 'zse'@'localhost' for table 'klienci'
MariaDB [nortwind]> _
```

Polecenie DELETE odmówiono użytkownikowi zse usunięcia rekordu.

Usuwanie całej zawartości tabeli

Kasowanie rekordu po rekordzie przy milionie pozycji może być nieco męczące. Twórcy SQL pomyśleli również i o tym aspekcie dodając instrukcję TRUNCATE TABLE. Ogólna składnia:

```
TRUNCATE TABLE nazwaTabeli;
```

Czasami konieczne jest wykonanie zrzutu danych zapisanych w bazie danych do pliku *.sql w celu np. przeniesienia zapisanych w pliku danych do bazy danych umieszczonej na serwerze. Można też utworzyć kopię zapasową bazy danych w ten właśnie sposób. Oto jak można z poziomu konsoli systemowej to systemu **Windows, Linux**:

```
mysqldump -u root -p nazwa_bazy > plik.sql
```

Po zatwierdzeniu powyższej linijki kodu wyświetlony zostanie monit z prośbą o podanie hasła do bazy danych, jeżeli baza danych istnieje, **Apache** oraz **mysql** działają, wtedy utworzony zostanie plik z danymi tejże bazy danych.

Można również określić, które tabele mają zostać wyeksportowane z bazy danych do pliku *.sql a to z kolei za sprawą następującego polecenia:

```
mysqldump -u root -p nazwa_bazy tabela1 tabela2 > plik.sql
```

W wyniku działania powyższego kodu utworzony zostanie plik *.sql zawierający dane z tabel **table1** i **table2** bazy danych **nazwa_bazy**.

Zadanie

1. utwórz użytkownika uczen1na localhost z hasłem uczen123;
2. nadaj użytkownikowi uczen1 prawo do usuwania, dodawania oraz przeglądania danych w bazie nortwind na tabeli klienci.
3. nadaj użytkownikowi uczen1 wszystkie uprawnienia w tabeli produkty;
4. odbierz użytkownikowi uczen1 w tabeli produkty możliwość usuwania i modyfikacji rekordów.

ⁱ [Jak utworzyć nowego użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami w MySQL - Hostovita.pl](#)