

## Temat: Tworzenie bazy danych w języku SQL w programie XAMPP.

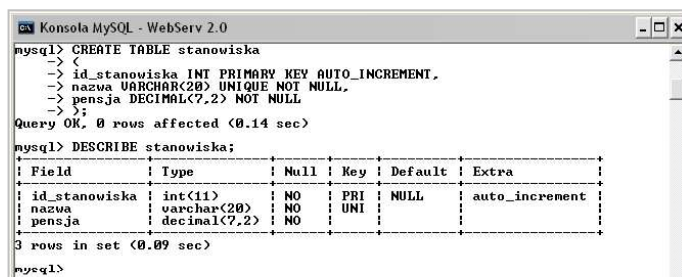
### Ćwiczenie 1

Utwórz nową bazę danych o nazwie **firma\_nazwisko**.

1. Uruchom serwer WebServ: **Start/Wszystkie programy/XAMPP/XAMPP Control Panel**
2. Kliknij **Start** przy Apache i MySQL. Następnie kliknij przycisk **Admin** przy MySQL.
3. W następnym oknie nie wprowadzaj hasła, tylko naciśnij **Enter**.
4. Wszystkie polecenia wykonuj na zakładce SQL.
5. Utwórz nową bazę danych poleceniem: **CREATE DATABASE firma\_nazwisko;** (wpisz swoje nazwisko; nie używaj polskich liter; pamiętaj, że wszystkie polecenia kończy się średnikiem).
6. Wybierz bazę danych, jako aktywną poleceniem: **USE firma\_nazwisko;**
7. Pojawi się komunikat, że baza danych została zmieniona: **DATABASE CHANGED;**
8. W bazie danych utwórz (zaprojektuj) pierwszą tabelę **stanowiska** w następujący sposób:

```
CREATE TABLE stanowiska                                     {utworzenie nowej tabeli stanowiska}
(                                                            {definiowanie poszczególnych pól tabeli}
  id_stanowiska INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  {INT – liczba całkowita, PRIMARY KEY – klucz podstawowy, AUTO_INCREMENT –
  autonumerowanie}
  nazwa VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,
  {VARCHAR – łańcuch znaków o zmiennej długości (do 20 znaków), UNIQUE – unikatowy, NOT
  NULL – pole nie może być puste}
  pensja DECIMAL(7,2) NOT NULL
  {DECIMAL(7,2) – liczba o długości 7 cyfr, w tym 2 po przecinku}
);
Zatwierdź klawiszem ENTER.
```

9. Wyświetl strukturę zaprojektowanej tabeli poleceniem: **DESCRIBE stanowiska;**



Konsola MySQL - WebServ 2.0

```
mysql> CREATE TABLE stanowiska
->
-> id_stanowiska INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
-> nazwa VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,
-> pensja DECIMAL(7,2) NOT NULL
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0.14 sec)

mysql> DESCRIBE stanowiska;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_stanowiska | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nazwa | varchar(20) | NO | UNI | | |
| pensja | decimal(7,2) | NO | | | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.09 sec)

mysql>
```

10. Zaprojektuj drugą tabelę: **pracownicy**.

```
CREATE TABLE pracownicy                                     {utworzenie nowej tabeli pracownicy}
(                                                            {definiowanie poszczególnych pól tabeli}
  id_pracownika INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  {INT – liczba całkowita, PRIMARY KEY – klucz podstawowy, AUTO_INCREMENT – autonumerowanie}
  imie VARCHAR(20) NOT NULL,
  {VARCHAR – łańcuch znaków o zmiennej długości, NOT NULL – pole nie może być puste}
  nazwisko VARCHAR(20) NOT NULL,
  data_ur DATE NOT NULL,                                     {DATE – data}
  pesel CHAR(11) UNIQUE NOT NULL,                          {CHAR(11) – łańcuch o długości dokładnie 11 znaków}
  miasto VARCHAR(20) NOT NULL,
  stanowisko_id INT NOT NULL REFERENCES stanowiska(id_stanowiska)
  {REFERENCES – relacja, odnosi się do pola id_stanowiska w tabeli stanowiska; wykorzystaliśmy
  tu skrótową definicję klucza obcego}
);
Zatwierdź klawiszem ENTER.
```

- Wyświetl strukturę zaprojektowanej tabeli poleceniem: **DESCRIBE pracownicy;**

Konsola MySQL - WebServ 2.0

```
mysql> DESCRIBE pracownicy;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_pracownika	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
imie	varchar(20)	NO			
nazwisko	varchar(20)	NO			
data_ur	date	NO			
pesel	char(11)	NO	UNI		
miasto	varchar(20)	NO			
stanowisko_id	int(11)	NO			

7 rows in set (0.03 sec)

```
mysql> _
```

## Ćwiczenie 2

### Umieszczanie danych w bazie.

- Wypełnij danymi tabelę **stanowiska** jak na rysunku poniżej. Skorzystaj z instrukcji **INSERT INTO**. Wpisuj po jednym rekordzie, łatwiej jest wtedy znaleźć ewentualny błąd.

id_stanowiska	nazwa	pensja
1	kierownik	4000,00
2	asystent	3200,00
3	sekretarka	2500,00
4	pracownik	2800,00
5	kierowca	2700,00

```
INSERT INTO stanowiska(nazwa, pensja)
VALUES ('kierownik', 4000.00);
INSERT INTO stanowiska(nazwa, pensja)
VALUES ('asystent', 3200.00);
INSERT INTO stanowiska(nazwa, pensja)
VALUES ('sekretarka', 2500.00);
INSERT INTO stanowiska(nazwa, pensja)
VALUES ('pracownik', 2800.00);
INSERT INTO stanowiska(nazwa, pensja)
VALUES ('kierowca', 2700.00);
```

Uwaga! Liczby wpisujemy bez apostrofu. Aby szybciej wpisać dane, skopiuj pierwszy wiersz (strzałka w górę, Enter, strzałka w dół, popraw dane i naciśnij Enter).

- Wyświetl wpisane stanowiska poleceniem: **SELECT \* FROM stanowiska;**

```
mysql> INSERT INTO stanowiska(nazwa, pensja)
-> VALUES ('kierowca', 2700.00);
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

```
mysql> SELECT * FROM stanowiska;
```

id_stanowiska	nazwa	pensja
1	kierownik	4000.00
2	asystent	3200.00
3	sekretarka	2500.00
4	pracownik	2800.00
5	kierowca	2700.00

- Wypełnij danymi tabelę **pracownicy** jak na rysunku poniżej. Wprowadzaj dane do tabeli kolejnymi rekordami. Jeśli nie korzystamy z autonumerowania i chcemy wypełnić wszystkie pola tabeli, nie musimy ich wypisywać w nawiasie.

id_pracownika	imie	nazwisko	data_ur	pesel	miasto	stanowisko_id
1	Anna	Nowak	1985-04-01	85040112345	Sopot	3
2	Jan	Kowalski	1975-05-01	75050154321	Gdańsk	1
3	Kaja	Borecka	1980-12-24	80122454321	Gdynia	2
4	Maria	Borek	1967-11-30	69113012345	Gdynia	4
5	Marian	Marczak	1965-11-10	65111098765	Sopot	4
6	Kajetan	Grota	1965-01-31	65013198765	Sopot	5

INSERT INTO pracownicy

VALUES (1, 'Anna', 'Nowak', '1985-04-01', '85040112345', 'Sopot', 3);

INSERT INTO pracownicy

VALUES (2, 'Jan', 'Kowalski', '1975-05-01', '75050154321', 'Gdańsk', 1);

INSERT INTO pracownicy

VALUES (3, 'Kaja', 'Borecka', '1980-12-24', '80122454321', 'Gdynia', 2);

INSERT INTO pracownicy

VALUES (4, 'Maria', 'Borek', '1967-11-30', '67113012345', 'Gdynia', 4);

INSERT INTO pracownicy

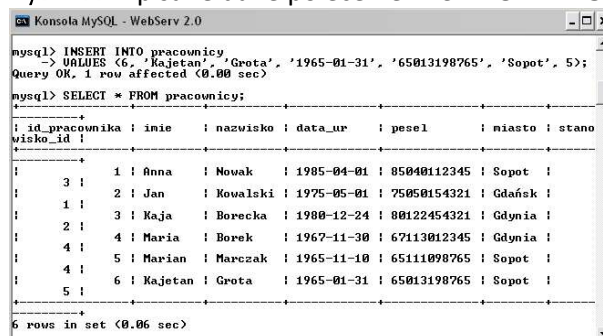
VALUES (5, 'Marian', 'Marczak', '1965-11-10', '65111098765', 'Sopot', 4);

INSERT INTO pracownicy

VALUES (6, 'Kajetan', 'Grota', '1965-01-31', '65013198765', 'Sopot', 5);

**Na końcu dopisz siebie, podaj prawdziwe dane, tylko końcówka PESEL-a może być zmyślona!**

4. Wyświetl wpisane dane poleceniem: **SELECT \* FROM pracownicy;**



```
mysql> INSERT INTO pracownicy
-> VALUES (6, 'Kajetan', 'Grota', '1965-01-31', '65013198765', 'Sopot', 5);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM pracownicy;
```

	id_pracownika	imie	nazwisko	data_ur	pesel	miasto	stanowisko_id
1	3	Anna	Nowak	1985-04-01	85040112345	Sopot	3
2	2	Jan	Kowalski	1975-05-01	75050154321	Gdańsk	1
3	3	Kaja	Borecka	1980-12-24	80122454321	Gdynia	2
4	4	Maria	Borek	1967-11-30	67113012345	Gdynia	4
5	5	Marian	Marczak	1965-11-10	65111098765	Sopot	4
6	6	Kajetan	Grota	1965-01-31	65013198765	Sopot	5

6 rows in set (0.06 sec)

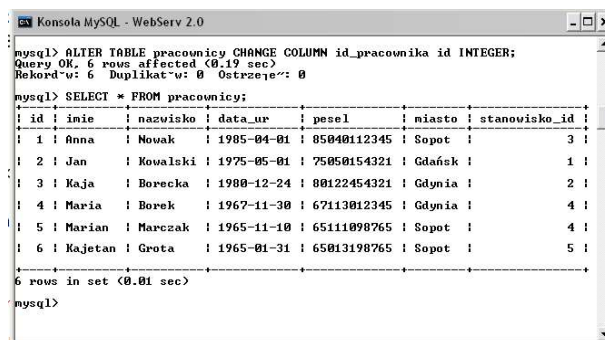
### Ćwiczenie 3

#### Modyfikowanie danych w tabelach.

1. Zmień nazwę kolumny **id\_pracownika** na **id** (z tabeli **pracownicy**).

Nazwę kolumny zmienisz za pomocą instrukcji:

**ALTER TABLE pracownicy CHANGE COLUMN id\_pracownika id INTEGER;**



```
mysql> ALTER TABLE pracownicy CHANGE COLUMN id_pracownika id INTEGER;
Query OK, 6 rows affected (0.19 sec)
Rekordów: 6 Duplikatów: 0 Ostrzeżenia: 0

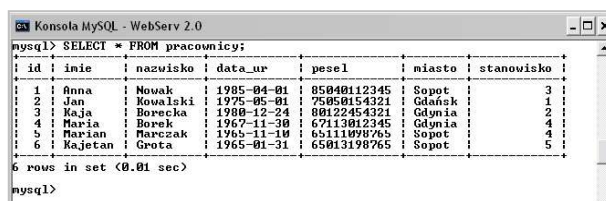
mysql> SELECT * FROM pracownicy;
```

	id	imie	nazwisko	data_ur	pesel	miasto	stanowisko_id
1	1	Anna	Nowak	1985-04-01	85040112345	Sopot	3
2	2	Jan	Kowalski	1975-05-01	75050154321	Gdańsk	1
3	3	Kaja	Borecka	1980-12-24	80122454321	Gdynia	2
4	4	Maria	Borek	1967-11-30	67113012345	Gdynia	4
5	5	Marian	Marczak	1965-11-10	65111098765	Sopot	4
6	6	Kajetan	Grota	1965-01-31	65013198765	Sopot	5

6 rows in set (0.01 sec)

2. Zmień nazwę kolumny **stanowiska\_id** na **stanowisko** (z tabeli **pracownicy**).

**ALTER TABLE pracownicy CHANGE COLUMN stanowiska\_id stanowisko INTEGER;**



```
mysql> SELECT * FROM pracownicy;
```

	id	imie	nazwisko	data_ur	pesel	miasto	stanowisko
1	1	Anna	Nowak	1985-04-01	85040112345	Sopot	3
2	2	Jan	Kowalski	1975-05-01	75050154321	Gdańsk	1
3	3	Kaja	Borecka	1980-12-24	80122454321	Gdynia	2
4	4	Maria	Borek	1967-11-30	67113012345	Gdynia	4
5	5	Marian	Marczak	1965-11-10	65111098765	Sopot	4
6	6	Kajetan	Grota	1965-01-31	65013198765	Sopot	5

6 rows in set (0.01 sec)