

Bazy danych i usługi sieciowe

Ćwiczenia IV

Paweł Daniluk

Wydział Fizyki

Jesień 2014



[http://bioexploratorium.pl/wiki/
Bazy_danych_i_uslugi_sieciowe_-_2014z](http://bioexploratorium.pl/wiki/Bazy_danych_i_uslugi_sieciowe_-_2014z)

Baza danych pracownicy

Pliki do ćwiczeń

```
$ tar xzf BDiUS_2014z_cw01.tar.gz  
$ cd BDiUS_2014z_cw01
```

Uruchomienie klienta

```
$ mysql -p  
Enter password:  
...  
mysql>
```

Wybór bazy danych

```
mysql> USE jkowalski;
```

Ładowanie

```
mysql> SOURCE pracownicy-calosc.sql
```

Schemat bazy pracownicy

- pracownicy(id_prac, nazwisko, imie, etat, id_szefa, zatrudniony, placa_pod, placa_dod, id_zesp)
- etaty(nazwa, placa_od, placa_do)
- zespoly(id_zesp, nazwa, adres)

Ćwiczenie 1 – Łatwe zapytania

Znajdź wszystkich pracowników.

Ćwiczenie 1 – Łatwe zapytania

Znajdź wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich pracowników.

Ćwiczenie 1 – Łatwe zapytania

Znajdź wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich profesorów.

Ćwiczenie 1 – Łatwe zapytania

Znajdź wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich profesorów.

Podaj imiona, nazwiska i zarobki wszystkich profesorów.

Ćwiczenie 1 – Łatwe zapytania

Znajdź wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich profesorów.

Podaj imiona, nazwiska i zarobki wszystkich profesorów.

Znajdź wszystkich profesorów. Wynik uporządkuj alfabetycznie według nazwisk.

Ćwiczenie 1 – Łatwe zapytania

Znajdź wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich pracowników.

Podaj imiona i nazwiska wszystkich profesorów.

Podaj imiona, nazwiska i zarobki wszystkich profesorów.

Znajdź wszystkich profesorów. Wynik uporządkuj alfabetycznie według nazwisk.

Znajdź wszystkich profesorów. Wynik uporządkuj alfabetycznie według zarobków.

Ćwiczenie 2 – Złączenia

Oblicz wszystkie pary nazwisk pracowników i nazw zespołów.

Ćwiczenie 2 – Złączenia

Oblicz wszystkie pary nazwisk pracowników i nazw zespołów.

Wypisz nazwiska pracowników wraz z ich zespołami (nazwa i id).

Ćwiczenie 2 – Złączenia c.d.

Dla każdego pracownika znajdź etaty, na których mógłby być zatrudniony zgodnie z widełkami płacowymi.

Ćwiczenie 2 – Złączenia c.d.

Dla każdego pracownika znajdź etaty, na których mógłby być zatrudniony zgodnie z widełkami płacowymi.

Dla każdego pracownika wypisz jego zespół. Czy wszyscy pracownicy są przypisani do jakiegoś zespołu?

Ćwiczenie 2 – Złączenia c.d.

Dla każdego pracownika znajdź etaty, na których mógłby być zatrudniony zgodnie z widełkami płacowymi.

Dla każdego pracownika wypisz jego zespół. Czy wszyscy pracownicy są przypisani do jakiegoś zespołu?

Podaj liczbę pracowników zatrudnionych w poszczególnych zespołach.

Ćwiczenie 2 – Złączenia c.d.

Dla każdego pracownika podaj nazwisko jego szefa.

Ćwiczenie 2 – Złączenia c.d.

Dla każdego pracownika podaj nazwisko jego szefa.

Znajdź pracowników, którzy zarabiają więcej niż Nowicki.

Ćwiczenie 2 – Złączenia c.d.

Dla każdego pracownika podaj nazwisko jego szefa.

Znajdź pracowników, którzy zarabiają więcej niż Nowicki.

Dla każdego pracownika podaj nazwisko jego szefa. Podaj zespoły pracownika i jego szefa.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania

Znajdź najmniej zarabiającego pracownika.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania

Znajdź najmniej zarabiającego pracownika.

Znajdź najmniej zarabiającego profesora.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania

Znajdź najmniej zarabiającego pracownika.

Znajdź najmniej zarabiającego profesora.

Znajdź pracowników najlepiej zarabiających na swoich etatach.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania

Znajdź najmniej zarabiającego pracownika.

Znajdź najmniej zarabiającego profesora.

Znajdź pracowników najlepiej zarabiających na swoich etatach.

Znajdź pracowników zarabiających nie gorzej/lepiej niż pracownicy zespołu 30.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania c.d.

Znajdź zespoły, w których średnia płaca przekracza średnią pracę w firmie.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania c.d.

Znajdź zespoły, w których średnia płaca przekracza średnią pracę w firmie.

Znajdź pracowników, których płaca przekracza 150% średniej płacy asystenta.

Ćwiczenie 3 – Podzapytania c.d.

Znajdź zespoły, w których średnia płaca przekracza średnią pracę w firmie.

Znajdź pracowników, których płaca przekracza 150% średniej płacy asystenta.

Znajdź zespoły, w których średnia płaca jest większa niż średnia płaca w zespole Algorytmy.

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania?

```
SELECT nazwisko, etat FROM pracownicy  
WHERE id_zesp = (SELECT id_zesp FROM pracownicy  
                 WHERE nazwisko='Nowak');
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania?

```
SELECT nazwisko, etat FROM pracownicy  
WHERE id_zesp = (SELECT id_zesp FROM pracownicy  
                WHERE nazwisko='Nowak');
```

```
SELECT * FROM pracownicy  
WHERE etat='Profesor' AND zatrudniony =  
      (SELECT MIN(zatrudniony) FROM pracownicy  
       WHERE etat='Profesor');
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania?

```
SELECT nazwisko, etat FROM pracownicy
WHERE id_zesp = (SELECT id_zesp FROM pracownicy
                 WHERE nazwisko='Nowak');
```

```
SELECT * FROM pracownicy
WHERE etat='Profesor' AND zatrudniony =
      (SELECT MIN(zatrudniony) FROM pracownicy
       WHERE etat='Profesor');
```

```
SELECT nazwisko, zatrudniony, id_zesp FROM pracownicy
WHERE (id_zesp, zatrudniony) IN
      (SELECT id_zesp, MAX(zatrudniony) FROM pracownicy
       GROUP BY id_zesp)
ORDER BY zatrudniony;
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT * FROM zespoly
WHERE id_zesp NOT IN
      (SELECT id_zesp FROM pracownicy
       WHERE id_zesp IS NOT NULL);
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT * FROM zespoly
WHERE id_zesp NOT IN
      (SELECT id_zesp FROM pracownicy
       WHERE id_zesp IS NOT NULL);
```

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy
WHERE etat='Profesor' AND id_prac NOT IN
      (SELECT id_szefa
       FROM pracownicy WHERE etat='Stazysta');
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT * FROM zespoly
WHERE id_zesp NOT IN
      (SELECT id_zesp FROM pracownicy
       WHERE id_zesp IS NOT NULL);
```

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy
WHERE etat='Profesor' AND id_prac NOT IN
      (SELECT id_szefa
       FROM pracownicy WHERE etat='Stazysta');
```

```
SELECT id_zesp, SUM(placa_pod) AS suma_plac
FROM pracownicy GROUP BY id_zesp
HAVING SUM(placa_pod) =
      (SELECT MAX(SUM(placa_pod))
       FROM pracownicy GROUP BY id_zesp);
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE placa_pod > (SELECT AVG(placa_pod)
                    FROM pracownicy
                    WHERE etat=p.etat);
```


Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE placa_pod > (SELECT AVG(placa_pod)
                    FROM pracownicy
                    WHERE etat=p.etat);
```

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE EXISTS (SELECT * FROM pracownicy
              WHERE id_szeffa=p.id_prac);
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE placa_pod > (SELECT AVG(placa_pod)
                   FROM pracownicy
                   WHERE etat=p.etat);
```

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE EXISTS (SELECT * FROM pracownicy
              WHERE id_szeffa=p.id_prac);
```

```
SELECT  nazwisko, imie FROM pracownicy p
WHERE placa_pod > 0.5*(SELECT MAX(placa_pod)
                       FROM pracownicy
                       WHERE id_zesp = p.id_zesp);
```

Ćwiczenie 4 – Co robią te zapytania? c.d.

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE placa_pod > (SELECT AVG(placa_pod)
                   FROM pracownicy
                   WHERE etat=p.etat);
```

```
SELECT nazwisko FROM pracownicy p
WHERE EXISTS (SELECT * FROM pracownicy
              WHERE id_szeffa=p.id_prac);
```

```
SELECT nazwisko, imie FROM pracownicy p
WHERE placa_pod > 0.5*(SELECT MAX(placa_pod)
                      FROM pracownicy
                      WHERE id_zesp = p.id_zesp);
```

```
SELECT * FROM zespoly z WHERE NOT EXISTS
(SELECT * FROM pracownicy WHERE id_zesp=z.id_zesp);
```