# Lekcja 3 godz.

## Temat: Funkcje agregurjące

Szuka miniimum

Szuka maksimum

Liczy średnią

Sumuje wartości

Zlicza wiersze

Rysunek . Funkcje agregujące: składnia napisana w kołach a znaczenie jako strzałki.

Funkcje agregujące będą miały zastosowanie jeśli pogrupujemy dane, czyli użyjemy klauzuli GROUP BY

Przykład

Chcemy policzyć ile mamy wszystkich zarejestrowanych osób.

SELECT COUNT(\*) FROM rejestracja;

Chcemy policzyć ile mamy różnych imion:

SELECT imie, COUNT(\*) FROM rejestracja GROUP BY imie;

Przykład

Chcemy policzyć ile mamy ludzi o imionach Jan lub Felicjan

SELECT imie, COUNT(\*) FROM rejestracja

WHERE imie='Jan' OR imie='Felicjan'

GROUP BY imie;

Przykład

Chcemy policzyć ile artykułów ma tantiemy poniżej 35 zł.

SELECT COUNT(\*) FROM artykul

WHERE tantiema<35

GROUP BY tantiema;

Przykład

Chcemy znaleźć artykuł, który ma najdroższą tantiemę,

SELECT MAX(tantiema) FROM artykul;

Przykład

Chcemy znaleźć artykuł, który ma najtańszą tantiemę,

SELECT MIN(tantiema) FROM artykul;

Przykład

Chcemy znaleźć średnią wartość tantiem za artykuły.

SELECT AVG(tantiema) FROM artykul;

### KLAUZULA GROUP BY I HAVING

Przykład

Chcemy policzyć ile jest imion i wyświetlić tylko te dla których liczba jest większa lub równa dwa.

SELECT imie, COUNT(imie) FROM rejestracja

GROUP BY imie

HAVING COUNT(imie)>=2;

Rysunek

Podstawowe różnice między klauzulami Having i Where

### Zadania

Zadanie

Mamy bazę danych Faktury z pliku oznaczonego Lekcja 05. Wykonaj polecenia:

1. Policz ile różnych towarów zostało zapisanych w tabeli Towary,
2. Wyświetl i policz ile jest produktów (wpisów w tabeli) dla poszczególnych jednostek miary.
3. Napisz zapytanie, które policzy ile jest klientów, których imię zaczyna się na literę J lub Z
4. Znajdź liczbę produktów, których cena jednostkowa jest poniżej 10 zł.
5. Policz średnią z ceny jednostkowej.
6. Znajdź największą wartość Vatu
7. Znajdź najmniejszą wartość Vatu
8. Policz ile jest produktów, których wartość Vat jest większy od 7 i wyświetl tylko te, dla których liczba produktów jest większa bądź równa 5.

## Bibliografia

1. Tomasz Klekot, Krzysztof Pytel, Repetytorium+Testy Egzamin zawodowy, Kwalifikacja E.14 Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami, WSiP, Warszawa 2015
2. Tomasz Klekot, Krzysztof Pytel, Pracownia aplikacji internetowych, WSiP, Warszawa 2016
3. [Jolanta Pokorska](https://helion.pl/autorzy/jolanta-pokorska), Kwalifikacja E14. Część 2. Tworzenie baz danych i administrowanie bazami. Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk, Helion Edukacja, Gliwice 2013
4. Dokumentacja MySQL, <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/create-database.html>, data dostępu: 16.09.2018
5. Tutorial SQL W3schools, <https://www.w3schools.com>, data dostępu: 17.09.2018