

Funkcje/Metoda

Krzysztof Gębicz

Co to jest metoda?

- Metoda to wydzielony fragment kodu wykonujący określone zadanie.
- Może przyjmować parametry i zwracać wartość.
- W Javie metody zawsze znajdują się w klasach.
- Mogą wykonywać akcje lub obliczenia.

Po co używamy metod?

- Porządkują kod i zwiększą czytelność.
- Pozwalają uniknąć powielania kodu.
- Ułatwiają testowanie i rozwijanie programów.
- Pozwalają dzielić kod na logiczne moduły.
- Ułatwiają współpracę w zespołach programistycznych.

Jak działa metoda

- Zostaje zdefiniowana.
- Program wywołuje metodę po nazwie.
- Parametry są przekazywane do środka metody.
- Kod w metodzie jest wykonywany.
- Metoda zwraca wynik.
- Program wraca do miejsca wywołania.

Budowa metody

Przykład:

```
public static int dodaj(int a, int b) {  
    return a + b;  
}
```

Elementy:

- `public` – dostęp
- `static` – należy do klasy
- `int` – zwracany typ
- `dodaj` – nazwa metody
- `(int a, int b)` – parametry
- `{...}` – kod wykonywany

Rodzaje metod wg zwracanej wartości

1. Metody zwracające wynik (return)
 - Zwracają typ: int, double, String, Object, List itp.
2. Metody typu void
 - Nic nie zwracają, wykonują akcję.

Rodzaje metod wg liczby parametrów

- Bez parametrów
- Z jednym parametrem
- Z wieloma parametrami

Zalety

- Większa czytelność kodu
- Modularna budowa programu
- Łatwiejsze debugowanie
- Możliwość ponownego wykorzystania
- Możliwość testowania jednostkowego
- Mniejsza liczba błędów dzięki izolowaniu logiki

Wady / ograniczenia metod

- Trzeba uważać na typy i parametry
- Metody statyczne mogą utrudniać testowanie

