

Java

wprowadzenie
instrukcja wyboru- SWITCH

Czego się dowiesz?

- Czym jest instrukcja wyboru SWITCH?
- Jak ją stworzyć?
- Kiedy z niej korzystać?

Czym jest SWITCH?

SWITCH jest jedną z instrukcji wyboru. SWITCH występuje w kodzie rzadziej niż IF. Jest, to spowodowane węższym zastosowaniem tej instrukcji.

Instrukcja switch nie operuje na warunku, tylko na wartości.

Definicja

```
switch(zmienna){  
    case wartość1: instrukcja1; break;  
    case wartość2: instrukcja2; break;  
}
```

Gdy program dotrze do instrukcji switch, to sprawdza zmienną i szuka odpowiednika jej wartości w cases. Jeśli `zmienna == wartość1`, to wykonuje instrukcję1. Jeśli `zmienna==wartość2`, to wykonuje instrukcję2.

Nie ma ograniczenia ilości cases.

Przykład 1

Dla podanej liczby całkowitej, od 1 do 3, wyświetl nazwę miesiąca odpowiadającego tej liczbie.

```
int month = 3;  
switch(month) {  
    case 1: System.out.println("Styczeń"); break;  
    case 2: System.out.println("Luty"); break;  
    case 3: System.out.println("Marzec"); break;  
}
```

Default

A co w sytuacji, gdy podam wartość, która nie jest zdefiniowana w switch ?

```
switch(zmienna){  
    case wartość1: instrukcja1; break;  
    case wartość2: instrukcja2; break;  
    default: instrukcja3;  
}
```

Jeśli zmienna nie będzie miała żadnej z wartości zdefiniowanych poniżej, to wykona instrukcję3 (default). Gdyby nie było default, to cały switch zostanie pominięty.

Przykład 2

Rozszerzenie przykładu 1. Gdy miesiąc nie istnieje, to wyświetlamy odpowiedni komunikat.

```
int month = 3;
switch(month) {
    case 1: System.out.println("Styczeń"); break;
    case 2: System.out.println("Luty"); break;
    case 3: System.out.println("Marzec"); break;
    default: System.out.println("Taki miesiąc nie istnieje.");
}
```

Zadanie 1

Napisz program, który przechowa dwie liczby zmiennoprzecinkowe a i b.
Dodatkowo stwórz zmienną option i przypisz jej jedną z wartości ('+', '-', '*', '/').

- Jeśli option jest '+' to wyświetl wynik dodawania a i b;
- Jeśli option jest '-' to wyświetl wynik odejmowania a i b;
- Jeśli option jest '*' to wyświetl wynik mnożenia a i b;
- Jeśli option jest '/' to wyświetl wynik dzielenia a i b;

Zadanie 2*

Napisz program, który dla podanego koloru (pierwsza litera), odpowie z czym mu się ten kolor kojarzy.

- 'c' -> pomidor
- 'z' -> trawa
- 'n' -> morze
- inny -> brak skojarzeń

* wykonaj samodzielnie

Zadanie 3*

Napisz program, który:

- zapisze pensję osoby (100, 2000, lub 2500)
- wyświetli pensję
- obliczy podwyżkę
 - jeśli osoba zarabia 100, to podniesie o 1000
 - jeśli osoba zarabia 2000, to podniesie o 200
 - jeśli osoba zarabia 2500, to podniesie o 25
- wyświetli pensję po podwyżce
- obliczy i wyświetli o ile procent wzrosła pensja

* wykonaj samodzielnie

Podsumowanie

Instrukcję SWITCH używamy w sytuacjach, gdy operujemy na wartościach. Na konkretnych wartościach, a nie przedziałach.

Gdybyśmy chcieli przepisać instrukcję SWITCH na IF, to wszystkie warunki sprawdzałyby równość '=='.

Jeszcze większe zastosowanie instrukcji warunkowych będzie widoczne, gdy połączymy je z instrukcjami iteracyjnymi.

* wykonaj samodzielnie