

Programowanie w Javie

Laboratorium 3

dr inż. Krzysztof Kaczmarek
`krzysztof.kaczmarek@icis.pcz.pl`

Częstochowa

2022

Laboratorium nr 3

Zadania

1. Utwórz klasę o nazwie **Figure**, której definicja będzie zawierać:
 - ▶ atrybuty: `color`, `surface_area`, `circumference`,
 - ▶ przynajmniej dwa konstruktory,
 - ▶ definicje metod: `setSurface`, `setCircumference`, `getSurface`, `getCircumference`, `viewData`.
2. Utwórz klasy kolejno o nazwach **Circle**, **Rectangle**, **Triangle** dziedziczące po klasie **Figure**, których definicje będą zawierać następujące elementy:
 - ▶ przynajmniej jeden konstruktor,
 - ▶ definicję metody o nazwie `count_Circumference` obliczającej wartość obwodu danej figury,
 - ▶ definicję metody o nazwie `count_surface` obliczającej wartość pola powierzchni danej figury,
 - ▶ definicję metody o nazwie `viewData` prezentującej stosowne informacje (dane) związane z daną figurą.
3. Utwórz "funkcjonalność", w ramach której zostaną obliczone i wyświetlone wartości obwodów i pól powyższych figur, przy założeniu, że parametry poszczególnych figur (długość promienia koła oraz długości boków prostokąta i trójkąta) użytkownik będzie wprowadzał za pośrednictwem konsoli.

Laboratorium nr 3

```
<terminated> Exp_Lab3 [Java Application] C:\Users\Krzysiek\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jr
Podaj kolor koła: RED
Podaj promień koła: 3,25
Koło w kolorze RED ma obwód: 20.420352248333657 a powierzchnia jego pola wynosi 33.18
Podaj kolor prostokąta: BLUE
Podaj wymiar boku A: 12,8
Podaj wymiar boku B: 21,25
Prostokąt w kolorze BLUE ma obwód: 68.1 a powierzchnia jego pola wynosi 272.0
Podaj kolor trójkąta: GREEN
Podaj wymiar boku A: 8,15
Podaj wymiar boku B: 13,7
Podaj wymiar boku C: 16,04
Trójkąt w kolorze GREEN ma obwód: 37.89 a powierzchnia jego pola wynosi 55.821877938
```

Rysunek: Przykładowy wynik

Przyp. Wzór na pole trójkąta P o bokach a , b i c to

$$P = \sqrt{p * (p - a) * (p - b) * (p - c)} \quad \text{gdzie } p = \frac{a+b+c}{2}.$$