

Laboratorium z programowania obiektowego

24.04.2012 r.

1. Napisz klasę **Figura**, która ma trzy podklasy: **Koło**, **Trójkąt** i **Prostokąt**. Każda **Figura** ma odpowiednie konstruktory oraz się wypisać i policzyć swoje pole. Konstruktory powinny sprawdzać, czy dane są poprawne (np. promień jest dodatni). Przy błędnych danych należy zgłosić wyjątek.
2. Dany jest plik tekstowy, który w pierwszym wierszu ma liczbę całkowitą n , a potem n wierszy z danymi. Każdy wiersz ma postać:

<znak> <ciąg_liczb_rzeczywistych>

Znak to K (Koło), T (Trójkąt) lub P (Prostokąt). Ciąg liczb dla każdej figury ma tyle elementów, żeby dało się ją wyznaczyć (dla Koła 3 – środek i promień; dla trójkąta 6 – 3 punkty).

Program ma wczytać wszystkie figury do tablicy, potem policzyć i wypisać sumę ich pól, a następnie wypisać opis każdej figury w osobnym wierszu. Program powinien we właściwy sposób obsłużyć kontrolowane wyjątki, które mogą pojawić się w trakcie wykonywania programu.

Można przyjąć założenia upraszczające o figurach np. że mają podstawę (trójkąt) lub boki równoległe do osi układu.

Wskazówki:

1. Do czytania z pliku można użyć **Scannera**:

```
Scanner s = new Scanner(new File("plik.txt"));
```

2. Koniec pliku można sprawdzić korzystając z metody `hasNext()` lub `hasNextLine()`.
3. Po wczytaniu wszystkich danych **Scanner** należy zamknąć.

```
s.close();
```