

Lista 7

Programowanie obiektowe - Scala

W poniższych zadaniach dopuszczalne jest wykorzystanie funkcji wbudowanych obliczających długość listy, odwracających listę oraz łączących dwie listy, o ile nie wpływają one na drastyczne pogorszenie złożoności obliczeniowej.

Każde zadanie, poza implementacją funkcji, musi posiadać **kompletny zestaw testów**.

Do wykonania zadań należy wykorzystać mechanizmy poznane na wykładzie nr 9.

- 1) Wykorzystując mechanizmy poznane na wykładzie zaimplementuj poniższy wycinek rzeczywistości (Scala):

„Światła drogowe posiadają trzy lampy (od góry) – czerwoną, żółtą i zieloną. Przechodzą one cyklicznie przez światła: czerwone -> czerwone i żółte -> zielone -> żółte -> czerwone.”

- a. Zdefiniuj interfejs *State* reprezentujący stan świateł drogowych w postaci obiektów. Stan można przełączać poprzez wywołanie **bezargumentowej** metody *next*,
- b. Zdefiniuj klasy dla poszczególnych stanów świateł drogowych np. *RedState*, *YellowState* itd.
- c. Przygotuj klasę *TrafficLights* obsługującą cykliczne przełączanie między stanami. Klasa powinna umożliwić automatyczne przekonwertowanie obiektu tej klasy na łańcuch znaków wyświetlający sygnalizator świetlny postaci:

```
-----  
|  ○  |  
|  ○  |  
|  ●  |  
-----
```

(Dla światła zielonego.)