

Wrocław, dn. 09.11.2017

Paradygmaty programowania - studia stacjonarne, lista 5, 09.11.2017, godzina 15:15
Czas na rozwiązanie: 70 min.

WAŻNE1: Do każdego zadania przygotuj 3-5 testów sprawdzających poprawność działania!

WAŻNE2: Nie wolno stosować funkcji bibliotecznych i konstrukcji innych niż te przedstawione na wykładzie 4.

1) Zdefiniuj funkcję filtrującą elementy z listy list. Funkcja ma mieć dwa parametry: listę list i wartość. W liście wynikowej pozostać mają tylko te elementy, których średnia arytmetyczna elementów listy jest równy podanej wartości.

Zadbaj o złożoność obliczeniową i pamięciową!

Przykład: `[[1.0;2.0;3.0];[1.0;3.0];[5.0;6.0]] 2.0 -> [[1.0;2.0;3.0];[1.0;3.0]]`

Punkty: 8 (język Ocaml)

2. Zdefiniuj funkcję przekształcającą listę cyfr liczby ósemkowej w liczbę dziesiętną. Funkcja ma mieć jeden parametr.

Zadbaj o złożoność obliczeniową i pamięciową!

Przykład: `[7;6;5;0] -> 4008`

Punkty: 5 (język Scala)

3. Zdefiniuj funkcję zwracającą średnią arytmetyczną zawartości węzłów drzewa binarnego.

Przykład:

`sum(Node(1, Node(2, Empty, Node(3, Empty, Empty)), Empty)) -> 2`

Punkty: 7 (język Ocaml)