

PODSTAWY PROGRAMOWANIA DEKLARATYWNEGO HASKELL

Ćwiczenia 3 (12p.)

Zadanie 1.

Napisać funkcję dodającą dany element:

- a) na początek listy,
- b) jako drugi element listy,
- c) na koniec listy.

Zadanie 2.

Napisać funkcje zwracające:

- a) drugi element listy,
- b) trzeci element listy,
- c) przedostatni element listy.

(bez wykorzystywania operatora indeksowania !!)

Zadanie 3.

Napisać funkcję przestawiającą elementy listy w odwrotnym porządku (bez użycia *reverse*)

Zadanie 4.

Napisać funkcję przestawiającą w liście ostatni element z pierwszym.

Zadanie 5.

Napisać funkcję sprawdzającą, czy lista ma parzystą liczbę elementów.

Zadanie 6.

Zdefiniować funkcję podnoszącą do kwadratu wszystkie elementy danej listy liczb całkowitych, np. `sqrlist [1,2,-3]` zwraca `[1, 4, 9]`.

- a) z użyciem *map*,
- b) bez użycia *map*.

Zadanie 7.

Zdefiniować polimorficzną funkcję obliczającą, ile razy dany obiekt występuje w danej liście, np. `count('a', ['a', 'l', 'a'])` zwraca 2.

- a) z wykorzystaniem „list comprehensive”
- b) bez wykorzystania „list comprehensive”

Jaki jest typ tej funkcji?

Zadanie 8.

Zdefiniować polimorficzną funkcję powtarzającą dany obiekt określoną liczbę razy i zwracającą wynik w postaci listy, np. `duplicate("ppd",3)` zwraca `["ppd","ppd","ppd"]`. Jaki jest typ tej funkcji?

Zadanie 9.

Zdefiniować polimorficzną funkcję usuwającą pierwsze wystąpienie danego elementu w liście.

Zadanie 10.

Zdefiniować polimorficzną funkcję usuwającą element na n -tym miejscu w liście.

Zadanie 11.

Napisać definicję dwuargumentowej funkcji określonej dla list, której wartością jest *prawda*, jeśli wszystkie elementy pierwszej listy występują na drugiej liście.

Zadanie 12.

Napisać definicję funkcji, której argumentem jest lista krotek 2-elementowych, a wartością lista krotek z przestawionymi elementami, np. wartością zamiana `[(1,'a'),(2,'b')]` jest `[('a',1),('b',2)]`.

Sprawdzić typy wszystkich zdefiniowanych funkcji.

Uwaga:

Wykonane zadania przekazać do **17.03.2019, 23:55** przez OLAT „Ćwiczenia 3-pn”.
Wszystkie definicje funkcji mają być zapisane w jednym pliku .hs z numerami zadań w komentarzu. Nazwa pliku ma zawierać nazwisko Studenta i numer ćwiczeń.