

Wstęp do Informatyki i Programowania

Lista dodatkowa (nieobowiązkowa, dodatkowe punkty niewliczane do maksymalnej liczby punktów z laboratorium)

Napisz program implementujący algorytm dynamiczny dla podanego na wykładzie problemu wydawania reszty.

Program powinien jako pierwszy parametr w linii poleceń dostać nazwę pliku z nominałami monet a jako kolejne parametry reszty do wydania. Dla każdej reszty powinien wypisać minimalną liczbę monet oraz liczbę poszczególnych nominałów lub podać, że rozwiązanie nie istnieje.

Plik z nominałami monet powinien zawierać w pierwszej linii liczbę nominałów n a w kolejnych n liniach nominały w porządku rosnącym. Na przykład plik `coins.txt` dla 3 nominałów 3, 5 i 11 ma następującą zawartość

```
3
3
5
11
```

Przykładowe użycie programu powinno mieć postać

```
mgc@szmaragd:~$ ./coins coins.txt 13 45 2 4 9 20
13 ==> 3
      1 x 3
      2 x 5
45 ==> 7
      4 x 3
      3 x 11
2 ==> No solution!
4 ==> No solution!
9 ==> 3
      3 x 3
20 ==> 4
      3 x 3
      1 x 11
```

Kody źródłowe rozwiązań należy spakować i wysłać do wykładowczy pocztą elektroniczną przed kolokwium. Plik ze spakowanymi kodami powinien być nazwany numerem indeksu.

Zadanie 1 (8 pkt)

Napisz implementację w języku C.

Zadanie 2 (8 pkt)

Napisz implementację w języku Ada.

Zadanie 3 (8 pkt)

Napisz implementację w języku Python.