

Zaawansowane języki programowania

Laboratorium 13 (Podprogramy - funkcje)

Zadanie 1 (0.1 pkt). Napisać funkcję, która będzie znajdowała **jednocześnie** element najmniejszy i największy w tablicy $A[]$. Nagłówek funkcji powinien wyglądać następująco:

```
funkcja(tablica,rozmiar,min,max);
```

Czyli element najmniejszy ma być przypisany do zmiennej min, zaś element największy do zmiennej max.

Zadanie 2 (0.25 pkt). Napisać funkcję, której nagłówek wygląda następująco:

```
funkcja(tablica1,rozmiar1,tablica2,rozmiar2,funkcja2(argument1,argument2))
```

Program ma zwrócić tablicę, na której zostanie wykonana funkcja2. Funkcja2 może być dowolną funkcją dwuargumentową.

Przykładowe wywołanie programu:

```
double A[] = {1,2,3,4,5};  
double B[] = {10,11,12,13,14}  
funkcja(A,5,B,5,dodaj);
```

Zwróci tablicę $C = \{11, 13, 15, 17, 19\}$.

Zadanie 3 (0.65 pkt). Napisać funkcję w programie, która dla dowolnej funkcji rzeczywistej będzie rysował wykres tej funkcji z poziomu **konsoli** rozpoczynając od punktu (0,0). Nagłówek tej funkcji wyglądać ma następująco:

```
rysuj(funkcja(arg),wymiarX,wymiarY,skok)
```

Skok oznacza przesuwanie się argumentu x na osi OX . Argumenty wymiarX i wymiarY oznaczają długość i szerokość ekranu, na którym ma być rysowany wykres.

Zadanie 4 (1 pkt). Funkcja **printf** w języku C jest przykładem funkcji, która przyjmuje dowolną liczbę argumentów. W C jak i większości języków programowania jest możliwość budowania takich funkcji. Informację z przykładami można znaleźć pod hasłem **Variadic Function**. Napisać funkcję w języku C, a następnie w dowolnie innym języku programowania, który będzie przyjmował dowolną liczbę argumentów (liczb typu double), a w wyniku policzy średnią arytmetyczną z podanych argumentów.

TERMIN: Dwa dni przed kolejnym laboratorium.

Rozwiązania przesłać na adres: mmiotk@inf.ug.edu.pl.