



Instrukcja do zajęć z przedmiotu
Podstawy programowania

Prowadzący: dr inż. Wojciech Zając

Numer ćwiczenia: 6

Temat: Zaawansowane korzystanie z funkcji własnych. Tablice

Cel ćwiczeń: Ćwiczenie korzystania z funkcji własnych. Operacje na tablicach.

Zadanie 1. Napisz program, operujący na tablicy liczb rzeczywistych o $N=3$ elementach. Program realizuje zadanie wczytania N liczb rzeczywistych oraz obliczenia i wyświetlenia średniej tych liczb.

Zadanie 2. Napisz program, operujący na tablicy liczb rzeczywistych o $N=10$ elementach. Program służy do monitorowania wagi produktów rolnych. Podaje się wagę N kolejnych produktów, np. jabłek (wczytanie danych do tablicy w funkcji `wczytaj`). Następnie program za pomocą kolejnych funkcji wylicza i wypisuje średnią wagę produktu (średnia liczb w tablicy) oraz wypisuje wagi odbiegające od normy: mniejsze niż stała `MIN` i większe niż stała `MAX`. Jeśli nie ma takich elementów, należy wypisać komunikat o ich braku.

Program należy podzielić na następujące funkcje:

```
..... wczytaj(  
..... wypisz_tab(  
..... wypisz_srednia(  
..... wypisz_odbiegajace(  
.....
```

Zadanie 3. Napisz program, operujący na trzech tablicach 3 liczb rzeczywistych: `NETTO`, `VAT`, `CENY`. Program ma za zadanie:

- wczytać poszczególne ceny netto do tablicy `NETTO` w funkcji `wczytaj`,
- wczytać stawki VAT poszczególnych towarów do tablicy `VAT` (dopuszczalne wartości to 0, 5, 8 i 23 – trzeba kontrolować podane wartości w taki sam sposób, jak przy budowaniu menu reagującego na wybrane litery),
- obliczyć ceny brutto wg formuły:
$$CENY[i] = NETTO[i] + (NETTO[i] * VAT[i] / 100)$$
- wypisać obliczone ceny w funkcji `wypisz`.

Dany jest szablon programu:

```
#include <conio.h>  
#include <stdio.h> /* prototypy */  
void wczyt_netto(.....  
void wczyt_vat(.....  
void oblicz_brutto(.....  
void wypisz_ceny(.....
```

```
int main(void)  
{ /* uzupełnić */}
```

Wymagane przygotowanie teoretyczne:

Odpowiedni wykład z przedmiotu

Sposób zaliczenia:

Przedstawienie rozwiązań prowadzącemu

Literatura:

1. Materiały wykładowe udostępnione w sieci Internet przez wykładowcę
2. Summit S.: Programowanie w języku C, Helion, 2003.
3. Strzelecka N, Zając W.: Programowanie w jęz. ANSI C, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, 2006.
4. Kisilewicz J. Język. w środowisku Borland C++, Wyd. IV, Oficyna Wyd. Polit. Wrocławskiej 2003.