Programowanie strukturalne - Kolokwium 2 - Zestaw 37

**Każde zadanie powinno być w oddzielnym pliku. Rozwiązanie umieść na swoim indywidualnym repozytorium na Githubie (pojedyncze pliki) lub prześlij jako archiwum zip poprzez wiadomość prywatną na MS Teams. Szczegóły są opisane w zespole ćwiczeń w MS Teams.**

1. W folderze Debug237 znajduje się projekt z kodem w języku C. W pliku main.c w niektórych linijkach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu.

*Punktacja: 7 pkt.*

1. Napisz funkcję, która dostaje w argumencie napis. Funkcja ma zwrócić długość napisu, gdy napis nie zawiera cyfr w systemie szesnastkowym. Jeśli napis zawiera takową cyfrę, to za każdą cyfrę należy dodać 1 do długości napisu i to zwrócić. Stwórz przypadek testowy.

Przykład: dla napisu "jdET" funkcja ma zwrócić 6, dla napisu "abc3334" ma zwrócić 14, dla napisu "12" ma zwrócić 4, dla napisu "wtgh" ma zwrócić 4.

*Punktacja: 8 pkt.*

1. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa tablica elementów (zawierająca zmienne typu int) oraz jej wymiary i . Funkcja ma przestawić pierwszą i ostatnią kolumnę miedzy sobą. Jeśli tablica ma mniej niż dwie kolumny, funkcja ma nic nie robić. Stwórz przypadek testowy.

Przykład.

*Punktacja: 10 pkt.*

1. Stwórz strukturę Biegacz o dwóch polach imie (napis) oraz rekord (dowolny typ całkowity). Następnie stwórz funkcję, której argumentami jest tablica struktur Biegacz oraz rozmiar tablicy. Funkcja ma zwrócić imię biegacza z najlepszym (najmniejszym liczbowo) wynikiem (w przypadku kilku równych wyników, ma zwrócić imię ostatniego). Stwórz przypadek testowy.

*Punktacja: 10 pkt.*

1. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argument listę z głową o elementach typu:

struct node {  
 int x;  
 struct node \* next;  
};

oraz liczbę całkowitą a. Funkcja ma zwrócić ile razy występuję wartość a na liście. W przypadku pustej listy, zwróć zero. Stwórz jeden przypadek testowy.

*Punktacja: 15 pkt.*