

Egzamin (pierwszy termin) - Programowanie Strukturalne - Zestaw J05

Zadanie 1 i 2: po 10 pkt. Zadanie 3 i 4: po 15 pkt.

Punktacja: 46-50 pkt - bdb(5,0); 41-45 pkt - db+(4,5); 36-40 pkt - db(4,0); 31-35 pkt - dst+(3,5); 26-30 pkt - dst(3,0); 0-25 pkt - ndst (2,0).

Zad.1. W folderze DebugJ05 znajduje się projekt z kodem w języku C. W pliku main.c w niektórych liniach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu. Dopisanie nowych linii i instrukcji poza komentarzami będzie powodowało 0 pkt. Zmienne będące adresami muszą obowiązkowo być w systemie szesnastkowym.

Zad.2. Napisz funkcję rekurencyjną funkcję, która zwraca elementy ciągu:

$$a_0 = A$$

$$a_{2n} = B \cdot a_n$$

$$a_{2n+1} = a_1 - a_{2n} + 2$$

Liczby n , A i B są dodatnie i mają być argumentami funkcji. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Zad.3. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa tablica tablic i jej wymiary n i m . Funkcja ma odwrócić kolejność elementów w kolumnach o nieparzystych numerach indeksów. Stwórz przypadek testowy.

Zad.4. Napisz funkcję, która otrzymuje jako argument listę bez głowy o elementach typu:

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

Funkcja ma zwrócić wskaźnik na ostatni element z listy podzielny przez 5. Jeśli lista jest pusta lub nie zawiera elementów podzielnych przez 5 to funkcja ma zwrócić NULL. Stwórz przypadek testowy.