

Programowanie strukturalne - Kolokwium 2 - Zestaw 422

Każde zadanie powinno być w oddzielnym pliku. Rozwiązanie jako archiwum zip umieść na swoim indywidualnym prywatnym kanale MS Teams pod poleceniem.

1. W folderze Debug422 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. Dopisywanie nowych instrukcji jest zabronione.

Punktacja: 7 pkt.

2. Napisz funkcję, której argumentem jest napis. Funkcja zwraca numer indeksu, na którym występuje pierwsza od lewej duża litera. W przypadku pustego napisu lub braku dużych liter, funkcja powinna zwracać zero. W zadaniu nie korzystaj z funkcji bibliotecznych poza instrukcjami wejścia/wyjścia. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 9 pkt.

3. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa kwadratowa tablica elementów (zawierająca zmienne typu `int`) oraz jej wymiar n . Funkcja ma odwrócić kolejność elementów w wierszach o nieparzystych indeksach. Stwórz przypadek testowy.

Przykład.

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & -3 & 1 \\ 1 & 4 & 7 & 2 \\ -3 & -6 & 11 & 3 \\ -2 & 8 & 23 & 4 \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} 2 & 3 & -3 & 1 \\ 2 & 7 & 4 & 1 \\ -3 & -6 & 11 & 3 \\ 4 & 23 & 8 & -2 \end{bmatrix}$$

Punktacja: 9 pkt.

4. Stwórz strukturę `Szkola` o dwóch polach `adres` (napis) oraz `numer` (dowolny typ całkowity). Następnie stwórz funkcję, której argumentami jest niepusta tablica struktur `Szkola` oraz rozmiar tablicy. Funkcja ma wyświetlić listę szkół posortowaną wg numeru od największego do najmniejszego (uwaga: wyświetl elementy posortowane, ale nie sortuj elementów na tablicy). Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 11 pkt.

5. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argument dwie listy bez głowy o elementach typu:

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

Funkcja zwraca 1 jeśli obie listy są mają po tyle samo elementów dodatnich oraz 0 w przeciwnym wypadku. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 14 pkt.