

Programowanie strukturalne - Kolokwium 2 - Zestaw 19

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 Debug219 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.

Punktacja: 7 pkt.

2. Napisz funkcję, która dostaje w argumencie napis i zamienia wszystkie występujące w nim duże litery na znak '@'. Następnie usuń wszystkie znaki '@' z napisu. W zadaniu nie korzystaj z funkcji bibliotecznych poza instrukcjami wejścia/wyjścia. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 8 pkt.

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

Przykład.

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

Punktacja: 10 pkt.

4. Stwórz strukturę `Ksiazka` o trzech polach `tytul` (tablica znaków o rozmiarze 20), `rok` (`int`), `ocena` (`float`). Następnie stwórz funkcję, której argumentami jest tablica struktur `Ksiazka` oraz rozmiar tablicy. Funkcja ma zwrócić długość tytułu książki o najwyższej ocenie. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 10 pkt.

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

```
struct element {
    float i;
    struct element * next;
};
```

Funkcja ma za zadanie usunąć z listy ostatni element dodatni. Jeśli lista jest pusta lub lista nie ma elementów dodatnich, to funkcja ma nie robić nic. Stwórz jeden przypadek testowy.

Punktacja: 15 pkt.