

Programowanie strukturalne - Kolokwium 2 - Zestaw 333

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

1. W folderze Debug333 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. Jeśli napis zawiera inne znaki niż cyfr, to funkcja ma zwracać zero. Jeśli napis zawiera tylko cyfry, funkcja ma zwrócić liczbę całkowitą powstałą z przepisania kolejno znaków cyfr. Załóż, że napis jest długości dokładnie 3. W zadaniu nie korzystaj z funkcji bibliotecznych poza instrukcjami wejścia/wyjścia. Stwórz przypadek testowy.

Przykład. Dla napisu "345" funkcja ma zwrócić 345 (jako liczbę w typie całkowitoliczbowym).

Punktacja: 9 pkt.

3. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa tablica tablic (zawierająca zmienne typu `int`) oraz jej wymiary n i m . Funkcja ma zwrócić sumę elementów znajdujących się na pozycji, której oba indeksy są nieparzyste. W przypadku braku takich elementów zwróć zero. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 9 pkt.

4. Stwórz strukturę `Student` o dwóch polach `imie` (napis) oraz `numer_albumu` (dowolny typ całkowity). Następnie stwórz funkcję, której argumentami jest niepusta tablica struktur `Student` oraz rozmiar tablicy. Funkcja ma zwrócić numer albumu studenta z tablicy, którego imię jest najkrótsze. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 11 pkt.

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

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

Funkcja ma zwrócić wskaźnik na ostatni ujemny element na liście. W przypadku braku takiego elementu funkcja ma zwrócić `NULL`. Stwórz przypadek testowy.

Punktacja: 14 pkt.