

Egzamin (drugi termin 2023)

- Programowanie strukturalne - Zestaw M21

Zadanie 1: 6 pkt. Zadanie 2: 12 pkt. Zadanie 3: 14 pkt. Zadanie 4: 18 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).

Rozwiązania mają być umieszczone zgodnie ze specyfikacją:

- Zadania powinny być umieszczone w archiwum .zip na udostępnionym pendrive.
- Nazwa archiwum powinna być wg schematu NUMERZESTAWU_NUMERALBUMU.zip gdzie numer zestawu znajduje się na górze kartki z poleceniami. np. A23_123456.zip
- We wnętrzu archiwum powinny znajdować się tylko same kody w języku C, pliki powinny posiadać dokładnie nazwy (z uwzględnieniem wielkości znaków): `zad1.c`, `zad2.c`, `zad3.c`, `zad4.c`.
- Maksymalna waga archiwum 10 MB.
- Archiwum powinno być bez hasła.
- W przypadku pominięcia danego zadania, należy dodać plik o nazwie sprecyzowanej wyżej (zawartość może być pusta).
- Kod zakomentowany nie będzie sprawdzany.

Za zachowanie specyfikacji dokładnie otrzymuję się dodatkowe 2 punkty. Zadania znacznie odbiegające od specyfikacji mogą nie być sprawdzane.

Polecenia są na odwrocie.

1. W folderze DebugXYZ (XYZ - losowe znaki) 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 czy zaburzenie struktury kodu oznacza zero punktów za polecenie. W przypadku znaków, należy zapisać sam znak w apostrofach np. 'c' (wielkość znaków ma znaczenie).
2. Napisz bezargumentową funkcję `init_block_float`, która rezerwuje blok pięciu zmiennych typu `float`. Funkcja ma ustawić kolejno w pamięci wartości 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 i 0.5. Na koniec funkcja powinna zwrócić wskaźnik na ostatnią zmienną z bloku. Stwórz przypadek testowy w main tak, aby wyświetlić na konsoli wartości zmiennych przechowywanych na bloku stworzonym wewnątrz funkcji.
3. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa tablica tablic (zawierająca zmienne typu `int`) oraz jej wymiary n i m . Funkcja ma przestawić pierwszy i ostatni wiersz między sobą. Jeśli tablica ma mniej niż dwa wiersze, funkcja ma nic nie robić. Stwórz przypadek testowy.

Przykład:

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

4. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argumenty dwie listy bez głowy o elementach typu:

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

o tej samej liczbie elementów. Funkcja ma zamienić wartości odpowiednich elementów pomiędzy listami. Stwórz przypadek testowy.