

Egzamin (pierwszy termin 2022) - Programowanie strukturalne

- Zestaw 30

Zadanie 1: 10 pkt. Zadanie 2: 12 pkt. Zadanie 3: 13 pkt. Zadanie 4: 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. Dane są następujące wyrazy i znaki:

```
int float char foo a b * ( ) , *
```

Ułóż je we właściwej kolejności, aby otrzymać nagłówek funkcji `foo`, której argumentami są kolejno napis i liczba całkowita. Następnie dodaj dowolną implementację funkcji i stwórz dla niej przypadek testowy.

Zad.2. Napisz program, który z klawiatury wczytuje trzy liczby całkowite i zapisuje wprowadzone wartości do zmiennych x , y , z typu `int`. Następnie za pomocą samodzielnie napisanej funkcji zamień wartości zmiennych na ich sześciany x^3 , y^3 , z^3 . W zadaniu nie korzystaj z funkcji bibliotecznych poza instrukcjami wejścia/wyjścia. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Zad.3. Stwórz strukturę `Autobus` o dwóch polach `marka` (napis) oraz `model` (dowolny typ całkowity). Następnie stwórz funkcję, której argumentami jest niepusta tablica struktur `Autobus` oraz rozmiar tablicy. Funkcja ma zwrócić autobus (jako strukturę) o najniższym modelu (zakładając że jest taki tylko jeden). Stwórz przypadek testowy.

Zad.4. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argumenty dwie listy z głową o elementach typu:

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

Funkcja ma stworzyć nową listę z głową powstałą poprzez skopiowanie wartości parzystych z obu list (najpierw z pierwszej, potem z drugiej, głowa ma być nowa). Funkcja ma zwrócić wskaźnik na nową listę. Stwórz przypadek testowy.

Przykład:

Lista1:

- głowa adres 0000
- adres 0020, wartość:5
- adres 0060, wartość:12

Lista2:

- głowa adres 0100
- adres 0150, wartość:-3
- adres 0130, wartość:54
- adres 0170, wartość:11

Lista po połączeniu:

- nowa głowa adres 0300
- adres 0360, wartość:12

- adres 0330, wartość:54