

Zad 7.

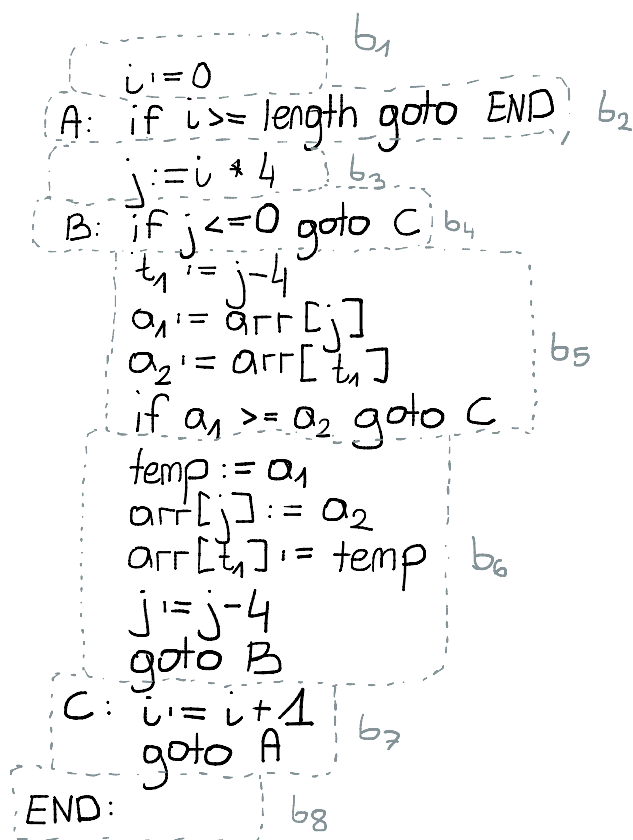
środa, 1 marca 2023 14:38

Zadanie 7. Przetłumacz, krok po kroku, poniższą procedurę napisaną w języku C na kod trójkowy:

```
1 void insertion_sort(int arr[], int length) {
2   int j, temp;
3   for (int i = 0; i < length; i++) {
4     j = i;
5     while (j > 0 && arr[j] < arr[j-1]) {
6       temp = arr[j];
7       arr[j] = arr[j-1];
8       arr[j-1] = temp;
9       j--;
10    }
11  }
12 }
```

Następnie oznacz bloki podstawowe i narysuj graf przepływu sterowania (ang. *control flow graph*).

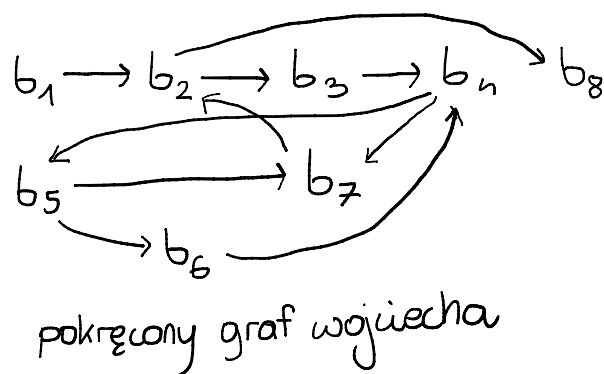
Wskazówka: W języku C wyrażenia logiczne są obliczane w **uproszczony sposób**¹.



Instrukcje

- $x := y \text{ binop } z$ – gdzie *binop* jest operatorem binarnym
- $x := \text{unop } z$ – gdzie *unop* jest operatorem unarnym
- $x := y$ – kopiowanie danej
- goto L – skok bezwarunkowy do etykiety L
- if b goto L – skok do etykiety L, jeśli b jest prawdą
- if x relop y goto L – skok do L, jeśli x jest w relacji relop do y
- $x := \&y$ – wyznaczenie wskaźnika do zmiennej (referencja)
- $x := *y, *x := y$ – dereferencja wskaźnika
- param x – użyj x jako parametru procedury
- call p, n –wołanie procedury p z n argumentami
- return n – zwróć n z procedury

binop ∈ { +, -, *, /, ..., &&, ||, ..., &, |, ^, ... }
unop ∈ { -, !, ~ ... }
relop ∈ { ==, !=, <=, <, ... }



pokreślony graf wojciecha