

Wstęp do programowania w języku C

Lista zadań 8 (ver. 2)

1. (15/10) Wielopoziomową listę liczb całkowitych (w skrócie WLLC) definiujemy jako skończony (w tym także pusty) ciąg, którego elementami są liczby całkowite lub WLLC. Jeśli lista zawiera tylko liczby to nazywamy ją jednopoziomową. *Przykłady:* $L1 = [3, 1, 5]$; $L2 = [2, [4, 7], []]$ oraz $L3 = [[[3], [5, 8], 2], [1, 5]]$. *Lista L1 jest jednopoziomowa.* Zdefiniować moduł WLLC (tzn. podać zawartość plików `wllc.h` i `wllc.c`), w którym:
 - (a) Za pomocą `typedef` zdefiniowany jest typ reprezentujący WLLC.
 - (b) Zdefiniowane są funkcje, które (1) tworzą listę pustą, (2) dopisują podaną liczbę na początek wskazanej listy, (3) dopisują podaną listę jako podlistę na początku wskazanej listy oraz (4) drukują podaną listę WLLC.
 - (c) Zdefiniowana jest funkcja `WLLC merge(WLLC l1, WLLC l2)`, która zwraca listę powstałą z dołączenia listy `l2` na końcu listy `l1`. Listy `l1` i `l2` powinny pozostać niezmienione. Pamiętaj, że listy mogą być w szczególności puste. *Na przykład dołączenie listy L1 na końcu L2 powinno stworzyć nową listę:* $[2, [4, 7], [], 3, 1, 5]$.
 - (d) Zdefiniowana jest funkcja `WLLC flat(WLLC li)`, która tworzy nową listę jednopoziomową zawierającą wszystkie liczby z listy `li` z zachowaniem ich kolejności. *Na przykład wywołanie `flat(L3)` powinno zwrócić nową listę* $[3, 5, 8, 2, 1, 5]$.

Funkcja *main* (w oddzielnym pliku) powinna testować powyższe funkcje.

2. (15/15) Napisać program, który rozwiązuje zadanie opisane w Moodleu jako *Lista 8 zadanie 2*. Rozwiązanie tego zadania będzie sprawdzane automatycznie przez sprawdzarkę Moodlową.