

Kurs: Wstęp do programowania w języku C
2016.11.04
Łukasz Piwowar
Lista 4

1. (10/5) Napisz program, który znajdzie w tekście ze standardowego wejścia liczbę (spójny ciąg cyfr z lub bez +/- na początku) o najmniejszej wartości i wypisze ją na standardowym wyjściu.

Uwaga: liczba może być ujemna i może nie mieścić się w typie 64 bitowym. Maksymalna długość liczby to 128 znaków.

2. (10) Napisz program, zawierający funkcję:

int fibRec(int n) - zwracająca n-ty ciąg Fibonacciego (obliczany w sposób rekurencyjny).

int fibIte(int n) - zwracająca n-ty ciąg Fibonacciego (obliczany w sposób iteracyjny, wewnątrz funkcji nie wolno wywoływać innych funkcji).

int fibRecMem(int n) - zwracająca n-ty ciąg Fibonacciego (obliczany w sposób rekurencyjny, z zapamiętywaniem). Wykorzystaj dodatkową tablicę, która będzie zapamiętywała wyniki już obliczonej funkcji fibRecMem(n). Funkcja na początku powinna sprawdzić czy wynik był już obliczany, jeżeli tak to zwrócić obliczoną wartość, jeżeli nie to obliczyć ją i zapisać w tablicy pod odpowiednim indeksem.

Wszystkie funkcje powinny zwracać -1 dla danych nie będących w przedziale <0;62>.

Przygotuj program umożliwiający testowanie funkcji dla danych wprowadzanych z konsoli przez użytkownika, i wypisujący czas wykonania każdej z funkcji, wykorzystaj funkcję clock() (zwraca czas w milisekundach) z nagłówka <time.h>.

3. (10) Trzecie zadanie (na sprawdzaczkę) w systemie SKOS.