

Kurs ANSI C / C++

Lista 3

19/23 listopada 2007

- Zadanie 6.** (Zadanie 2 z listy F)
(3 punkty) Napisać rekurencyjną definicję funkcji, która wylicza wartość $F(n)$ dla zadanego n , korzystając ze wzorów:

$$\begin{aligned}F(0) = F(1) &= 1, \\F(2n) &= F(n)^2 + F(n-1)^2, \\F(2n+1) &= F(n)^2 + 2F(n)F(n-1).\end{aligned}$$

Program główny powinien umożliwiać drukowanie wartości tej funkcji dla zadawanych argumentów.

- Zadanie 7.** Wzorując się na module `stos` z wykładu, napisz moduł `kolejka` oferujący następujące operacje:
(7 punktów)

`void init(void)` — inicjuje pustą kolejkę,
`void push(double liczba)` — umieszcza liczbę w kolejce,
`double pop(void)` — zdejmuje liczbę z kolejki i zwraca jej wartość,
`int isempty(void)` — zwraca wartość różną od zera, gdy kolejka jest pusta, i zero w przeciwnym razie.
`int isfull(void)` — zwraca wartość różną od zera, gdy kolejka jest pełna, i zero w przeciwnym razie.

Elementy powinny być zdejmowane z kolejki w takiej samej kolejności, w jakiej były w niej umieszczane.

Napisz program ilustrujący działanie modułu.

Kolejka powinna być zaimplementowana jako tablica. Można założyć, że liczba elementów w kolejce nie przekracza 1000. *Uwaga: oceniana będzie efektywność implementacji i jej prostota.*

Tomasz Truderung