

Projektowanie Algorytmów i Metody Sztucznej Inteligencji

Laboratorium 1

Zadania

1. Napisz program implementujący tablicę dwuwymiarową alokowaną dynamicznie (rozmiar n wierszy i m kolumn), który będzie miał poniższe funkcje:
 - (a) wypełniającą tablicę losowymi wartościami od 0 do x (x jest parametrem funkcji)
 - (b) wyświetlającą zawartość tej tablicy,
 - (c) znajdującą wartość maksymalną tablicy

Korzystając z przykładu na stronie dr. J. Mierzwy proszę stworzyć do powyższego zadania odpowiednie menu.

2. Dla tablicy jednowymiarowej należy stworzyć funkcje (mogą stanowić rozszerzenie programu z zadania 1):
 - (a) zapisującą tablicę jednowymiarową do pliku tekstowego
 - (b) wczytującą tablicę jednowymiarową z pliku tekstowego
 - (c) zapisującą tablicę jednowymiarową do pliku binarnego
 - (d) wczytującą tablicę jednowymiarową z pliku binarnego

Proszę stworzyć odpowiednie menu dla tych funkcji.

3. Należy stworzyć funkcje rekurencyjną wyznaczającą:

- (a) x^p - prototyp funkcji: `int Potega(int x, int p);`
- (b) $x!$ - prototyp funkcji: `int Silnia(int x);`

4. Palindromem nazywamy takie słowo, które czytane z obu stron jest takie samo. Należy napisać funkcję rekurencyjną do przetestowania łańcucha znakowego w celu sprawdzenia, czy jest on palindromem. Prototyp takiej funkcji to `bool jestPal(String testStr);`. Np.: Słowa "kajak", czy "1234321" są palindromami i dla nich funkcja powinna zwrócić `true`, ale słowo "PAMST" już nim nie jest i dla niego funkcja powinna zwrócić `false`.

Proszę zapisać ten program, ponieważ na kolejnych zajęciach będziemy dopisywali do niego dodatkową funkcjonalność.