Documentatie proiect PP

(Programare Paralela)

# Tema proiectului :

## Tema 24 ( weakly prime numbers ):

In teoria numerelor, un număr prim este numit slab prim dacă nu devine prim atunci când oricare dintre cifrele sale sunt schimbate la fiecare altă cifră. Primele numere slab prime sunt: 294001, 505447, 584141, 604171, 971767, 1062599, 1282529, 1524181, 2017963, 2474431, 2690201, 3085553, 3326489, 4393139 , .. .

Pentru a putea intelege mai bine ce este un numar slab prim il vom analiza pe primul dintre acestea adica numarul 294001.

Numarul 294001 este prim. Acum daca schimbam prima cifra a lui adica (2) rand pe rand in 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 la o urmatoare verificare acesta nu mai este prim.Asta se aplica pe fiecare cifra a numarului iar in cazul in care fiecare cifra schimbata in toate celelalte duce la un numar care nu este prim rezulta ca numarul verificat este slab prim.

## Solutia propusa:

Pentru a verifica ca un numar este slab prim ca prim pas am verificat daca numarul este prim, daca acesta este prim, incep si ii inlocuiesc fiecare cifra si pentru fiecare cifra inlocuita verific noul numar iar in cazul in care acesta nu este prim incrementez o variabila care dupa o anumita regula imi va spune daca numarul este slab prim sau nu.Regula este ca valoarea variabilei sa fie egala cu numarul de numere care pot fi create prin interschimbarea cifrelor numarului initial.

Metode folosite:

* isPrime1( int num ) – verificare daca num este prim
* lengthNum( int num) – verificarea lungimii numarului num
* replaceDigitFromPosition (int x, int pos, int digit) – inlocuirea cifrei digit a numarului x de pe pozitia pos