Documentatie laborator 4 PPD

Analiza problemei:

**Secvential:** Pentru adunarea polinoamelor am folosit clasa Monom si clasa Polinom. Problema se rezuma la adunarea monoamelor cu coeficienti egali. Pentru asta verific pentru fiecare polinom, daca exista monoame cu coeficienti egali deja existenti in polinomul final. In caz afirmativ adun exponentii, in caz negative adaug monomul rezpectiv la polinomul rezultat.

**Paralel:** Metoda de rezolvare este aceeasi. In schimb imi creez un thread initial care citeste polinoamele, si apoi p-1 threaduri care calculeaza polinomul final cu ajutorul unei cozi synchronized si ordonata dupa coeficienti, MyQueue. De data aceasta insa, polinomul rezultat va fi synchronized, neputand fi accesat de mai multe threaduri in acelasi timp.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr threaduri | Nr polinoame | Grad maxim | Nr. monoame | Timpul |
| Secvential | 10 | 1000 | 100 | 38.2348 |
| 4 | 10 | 1000 | 100 | 7.3212 |
| 6 | 10 | 1000 | 100 | 7.8329 |
| 8 | 10 | 1000 | 100 | 8.1925 |
| Secvential | 5 | 10000 | 500 | 45.9214 |
| 4 | 5 | 10000 | 500 | 8.4427 |
| 6 | 5 | 10000 | 500 | 8.7047 |
| 8 | 5 | 10000 | 500 | 9.832 |

**Detalii de performanta**: - Performanta maxima atinsa pe varianta cu 4 threaduri in ambele cazuri.

* Se observa o diferenta destul de mare intre variantele paralele si cele secventiale.
* Prima varianta tinde sa fie mai rapida decat cea de-a doua