

ANEXĂ CU ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI

la procesul verbal al susținerii publice a tezei de doctorat

elaborată de dna Florica BALOG, cu titlul: ”**Schemă de Distribuție a Datelor în Cazul Simulărilor Numerice Paralele de Înaltă Performanță Aplicată pentru Controlul Sistemelor Eoliene la Viteză Variabilă a Vântului**”.

Conform protocolului de susținere publică a tezelor de doctorat, după susținerea tezei de doctorat de către autor și după prezentarea rapoartelor membrilor comisiei de doctorat, președintele comisiei deschide sesiunea de întrebări din partea membrilor comisiei de doctorat și a publicului.

Întrebările din partea membrilor comisiei de doctorat și răspunsurile candidatului:

1. Prof. univ. dr. ing. Horia CIOCĂRLIE:

Întrebare:

Ce tip de probleme au intervenit pe parcursul dezvoltării conceptelor propuse și aplicate în cazul soluționării problemelor din domeniul energiei eoliene?

Răspuns:

În cazul paralelizării implicite timpului de răspuns au fost comparativi.

O altă problemă a intervenit în etapa inițială de dezvoltare a diagramei fluxului de date, când gradul de ”încărcare” al nodurilor de calcul din cadrul structurii paralele n-a fost identic pentru toate nodurile de calcul, caz în care rezultatul obținut n-a fost concludent.

2. Prof. univ. dr. ing. Teodor LEUCA:

Întrebare:

În ce măsură a constituit un avantaj utilizarea mediului Matlab în cazul dezvoltării algoritmilor de calcul paralel propuși?

Răspuns:

În cazul dezvoltării algoritmilor paraleli propuși, avantajul utilizării mediului Matlab a fost materializat prin faptul că am avut posibilitatea să calculez simultan soluția pe date diferite, obținând astfel câte o soluție parțială pe fiecare worker Matlab aparținând sesiunii paralele.

3. Prof.univ.dr. Vasile Gheorghiu GĂITAN:

Întrebare:

Ce reprezintă un speedup de 27x?

Răspuns:

Valoarea obținută este un câștig de performanță (calculat ca rezultat al raportului dintre timpul serial și cel paralel) ce indică de câte ori s-a accelerat soluționarea problemei folosind algoritmul de calcul paralel propus.

4. Prof. univ. dr. ing. Octavian PROȘTEAN

Întrebare:

Algoritmii de calcul paraleli propuși sunt dedicați sistemelor de calcul paralel *multicore cu memorie partajată*?

Răspuns:

Toate metodele de paralelizare explicită propuse și prezentate în teză sunt dedicate sistemelor de calcul paralel multicore cu memorie partajată, datorită faptului că, în dezvoltare, am utilizat un astfel de sistem de calcul paralel de tip quad-core.

Întrebare:

De ce-ați ales să aplicați algoritmi de calcul paralel în domeniul sistemelor eoliene?

În prezent, domeniul energiilor eoliene prezintă foarte multe probleme care încă n-au fost soluționate datorită faptului că sunt descrise de ecuații diferențiale de complexitate ridicată, iar soluționarea acestora folosind calculul serial necesită timp.

Prezenta Anexă s-a întocmit în două exemplare.

Data: 7 iulie 2017

PREȘEDINTELE COMISIEI,

Prof.univ.dr.ing. Lăcrămioara STOICU TIVADAR



ÎNTOCMIT,

