

Manifestări științifice

Lucrările celui de al 4-lea Simpozion Internațional "Analiza sistemelor și simulare" - SAS'92, 25-28 august 1992

În perioada 25-28 august 1992 a avut loc la Berlin cel de al 4-lea Simpozion Internațional "Analiza Sistemelor și Simulare" în organizarea Societății Științifice și Tehnice pentru Automatizare-WGMA (Germania). Sponsorii simpozionului au fost: IFAC-Federația Internațională de Automatizare, EUROSIM - Federația Societăților Europene de Simulare, IIASA - Institutul Internațional pentru Analiza Sistemelor Aplicate, GMD-FIRST- Asociația pentru Matematică și Prelucrarea Datelor (Germania) și ASIM-Asociația pentru Simulare (Germania).

Lucrările simpozionului s-au desfășurat în localul Universității Tehnice Berlin.

Scopul simpozionului a fost acela de a reuni cercetători și utilizatori și de a face cunoscute cele mai recente rezultate din domeniul analizei sistemelor și simularea sistemelor cu ajutorul calculatorului.

Lucrările prezentate au fost împărțite astfel: lucrări de sinteză, comunicări științifice, workshop-uri, demonstrații practice (toate urmate de discuții).

Din partea ICI au participat la lucrările simpozionului, ca invitați ai Comitetului de organizare (prof. A. Sydow), pentru a susține lucrări: dr. F.G. Filip - directorul ICI și dr. F. Stănculescu - cercetător principal gr. I.

I. Lucrări de sinteză

Au fost prezentate un număr de 10 lucrări de sinteză de către specialiști renumiți (în general profesori) după cum urmează:

1. Geometria logicii. De la tabele de adevăr la matrici. (prof. O.I. Franksen);
2. Abordarea metodologică a calculului științific de mare performanță (prof. V. Trottenberg);
3. Tendințe moderne în simularea tehnică și simularea software (prof. F. Breiteneker);
4. Generalizarea conceptului de stare staționară (prof. L. Dekker);
5. Sisteme bazate pe cunoștințe în simulare - Tendințe și aplicații (prof. A. Lehmann);
6. Probleme și perspective în validarea modelelor dinamice (prof. D.J. Murray-Smith);
7. Modelarea moleculară și cuasi-moleculară a solidelor și fluidelor (prof. D. Greenspan);
8. Analiza sistemelor complexe pentru suportul deciziei manageriale într-un mediu de afaceri competitiv (prof. M. Singh);
9. Analiza stabilității și sinteza sistemelor neliniare cu

restricții asupra variabilelor de stare și comandă (prof. P. Borne);

10. Prelucrarea și simularea vectorială din punct de vedere matematic (prof. V. Kulisch).

II. Sesiuni științifice de comunicări

Au fost organizate un număr de 36 sesiuni științifice, fiecare cuprinzând un număr de 4 sau 5 comunicări, după cum urmează:

1. Simulare paralelă
2. Teoria sistemelor de conducere/control, reglare (3 sesiuni).
3. Modelarea și simularea sistemelor discrete
4. Identificarea și reducerea modelelor (2 sesiuni)
5. Modelarea și simularea sistemelor tehnice (4 sesiuni)
6. Analiza rețelelor de calculatoare și comunicații
7. Modelare și simulare cu rețele Petri
8. Programarea multiobiectiv
9. Modelare și simulare în medicină și biologie
10. Optimizare (3 sesiuni)
11. Software pentru simulare (2 sesiuni)
12. Structurarea deciziei și suportul deciziei (2 sesiuni)
13. Modelare și simularea proceselor acvatic (2 sesiuni)
14. Analiza programelor fizice și electronice
15. Modelarea și simularea proceselor atmosferice
16. Modelarea și simularea în robotică și vederea artificială
17. Tehnici de prelucrarea a cunoștințelor
18. Modelarea și optimizarea în managementul științific și economic (2 sesiuni)
19. Modelarea și simularea în sistemele de fabricație și producție (2 sesiuni)
20. Control optimal (2 sesiuni)
21. Algoritmi matematici (2 sesiuni)
22. Probleme speciale în teoria sistemelor.

Este de menționat că, doi dintre colaboratorii ICI au fost invitați să susțină lucrări în cadrul simpozionului și anume:

- dr. F.G. Filip: "Evoluția metodelor de analiza sistemelor pentru automatizarea industrială" (în cadrul secției 18-1);
 - dr. F. Stănculescu: "Tehnici de prelucrare a cunoștințelor în modelarea și simularea sistemelor complexe" (sesiunea 17).
- De notat că dr. F. Stănculescu a condus sesiunile 10-1 și 22.

III. Seminarii de lucru (Worskshop)

În cadrul simpozionului au fost organizate 3 workshop-uri cu următoarele teme:

1. Cum poate beneficia industria de logica bazată pe matrice. Moderator: prof. O.I. Franksen;
2. Monitorizarea mediului - o sarcină majoră. Moderator: dr. P. Gossele;
3. Cerințe și implemetări ale modelelor meteorologice pentru predicția poluării aerului, managementului operațional și planificării urbane. Moderator: prof. A. Sydow

IV. Demonstrații practice

Au fost efectuate o serie de demonstrații practice de către experți din partea următoarelor firme și/sau universități:

- Firma SIMUTECH (Viena), a prezentat pachetul de programe SIMUL R;
- FREIE UNIVERSITÄT - Berlin, a prezentat produsul de animație grafică METEO DISC;
- Ministerul mediului din landul Baden-Württemberg, a prezentat ENVIRONMENTAL INFORMATION SYSTEM.

Lucrările prezentate au fost urmate de discuții, comentarii, remarci și sugestii, privind rezultatele de cercetare.

V. Cîteva observații și concluzii privind lucrările simpozionului

Deoarece în cadrul simpozionului au fost prezentate aproximativ 150 lucrări, ar fi greu de analizat fiecare lucrare în parte. De aceea vom face cîteva aprecieri generale asupra acestora:

1. Organizarea generală a simpozionului a fost, cu mici excepții, de un bun nivel, demonstrînd rigurozitatea organizatorilor germani (respectarea programului în principal);
2. Lucrările de sinteză prezentate au fost, în general,

de un bun nivel științific și tehnic;

3. Cele mai "asaltate" secțiuni (ca număr de lucrări și participare) au fost cele de "Modelarea și simularea în sistemele tehnice", "Optimizare" și altele, lucrările fiind și aici de un bun nivel științific. Au apărut secțiuni care reflectă domenii de cercetare și preocupări mai noi în analiza sistemelor și simulare (ex. Tehnici de prelucrarea cunoștințelor în modelare și simulare, probleme speciale în teoria sistemelor ș.a.);
4. Contribuțiile celor 2 participanți din ICI au stîrnit interesul participanților care s-au interesat de posibilitatea unor cooperări viitoare și pentru care urmează a se întreprinde demersurile necesare;
5. În cadrul celor 3 workshop-uri au fost prezentate de către specialiști, puncte de vedere care au fost completate creator cu intervenții din rîndul participanților. Expoziția de echipamente și demonstrații de produse software au întregit lucrările conferinței.
6. Remarcăm avîntul luat de grafica și animația pe calculator și utilizarea ei în simulare;
7. Simpozionul a permis celor 2 participanți de la ICI de a contacta unele personalități, în vederea extinderii colaborării, pe diferite planuri: cercetare, publicistică/documentare și altele. Cu această ocazie s-a adus în țară și documentație de la simpozion.

În final, subliniem faptul că avem în vedere contactarea EUROSIM - Asociația Societăților Europene de Simulare, în vederea afilierii la această prestigioasă asociație. Aceasta ar trebui făcută în paralel cu transformarea ROAMSE-Filiala AMSE România, în Societatea Română pentru Simulare. Menționăm că din EUROSIM fac parte societățile de simulare: ASIM (Austria), DBSS (Olanda), FRANCOSIM (Franța și Belgia), ISCS (Italia), SIMS (Danemarca, Finlanda, Norvegia, Suedia), UKSS (Marea Britanie), și mai nou AES (Spania), CROSSIM (Croația), CSSS (Cehoslovacia), HSG (Ungaria).

dr. Florin Stănciulescu

Institutul de Cercetări în Informatică