

# Recenzii

## DISCRETE EVENT SYSTEMS: MODELLING AND CONTROL (SISTEME CU EVENIMENTE DISCRETE : MODELARE ȘI REGLARE)

S. Balemi, P. Kozák, P. Smedinga (Editors)

Birkhäuser Verlag AG, Basel, Switzerland, 1993, 230 pagini.

Cercetarea în domeniul sistemelor cu evenimente discrete (prescurtat SED) este motivată de aplicațiile în sistemele flexibile de fabricație, în reglarea traficului și în proiectarea și verificarea software în timp-real, pentru a nu menționa decât câteva arii mai importante. Ea constituie un domeniu cu o dezvoltare dinamică și promițătoare, atât a teoriei reglării automate cât și a informaticii.

SED sînt sisteme cu stări, intrări și ieșiri cu valori ne- numerice. Abordarea modelării și reglării acestor sisteme poate fi - în mare - împărțită în două grupe: prima grupă privește proiectarea automată a reglatoarelor, din specificațiile formale ale cerințelor logice; cea de a doua grupă se ocupă cu analiza și optimizarea sistemelor, a timpului de așteptare și a altor performanțe ale SED.

Lucrarea recenzată conține lucrări selectate, prezentate la Workshop-ul "Sisteme cu Evenimente Discrete" (WODES'92), care a avut loc la Praga, în 26-28 august 1992, în organizarea Institutului de Teoria Informației și Automatizare (Praga), Laboratorul de Reglare Automată al Institutului Federal Elvețian de Tehnologie - ETH (Zürich) și Departamentul de Informatică al Universității din Groningen (Groningen-Olanda).

Treizeci de lucrări, reprezentînd 14 țări, au fost selectate de către organizatori, pentru a fi prezentate la Workshop, din care au fost publicate în volum numai 19, 5 dintre acestea fiind conferințe prezentate de persoane considerate specialiști autorizați în domeniul SED. Aceste conferințe au acoperit mai multe subiecte din domeniu, cum ar fi: modele ale comportării sistemelor în timp real, metode pentru descreșterea complexității modelelor și al calculului, abordări unificatoare ale modelării și analiza performanțelor SED. Nouă soluții diferite, la o problemă de reglare simplă, specificată odată cu anunțarea conferinței cu scopul de a stimula compararea între diferite abordări, au fost prezentate în timpul unei sesiuni speciale.

În volumul prezentat, lucrările sînt grupate în 3 părți:

**Partea 1-a**, intitulată **Modele logice**, include 8 lucrări și anume: "Limbaj Dezvoltat și Reglarea Sistemelor cu Evenimente Discrete" (autor: T. Ushio - Japonia); "Procese cu Evenimente Discrete Intrare/Ieșire și Modelarea Sistemelor" (S. Balemi - Elveția); "Metode de Reglare pentru Sisteme Distribuite" (K. Inan - Turcia); "O Vedere de Ansamblu a Rezultatelor din Domeniul Sistemelor cu

Evenimente Discrete Utilizînd o Direcție Bazată pe Teoria Urmăririi" (R. Smedniga - Olanda); "O Politică Restrictivă Minimală pentru Evitarea Opririi Totale într-o Clasă de Sisteme Flexibile de Fabricație" (Y. Brave, D. Bonvin - Elveția); "Analogia Evenimentelor în Sistemele cu Evenimente Discrete" (J. Pik - Cehoslovacia); "Reglarea Sistemelor cu Evenimente Discrete cu Ajutorul Calculului Diferențial Boolean" (R. Scheuring, H. Wehlan - Germania); "Un Cadru Unificator pentru Teoria Reglării Sistemelor cu Evenimente Discrete" (P. Kozák - Cehoslovacia).

**Partea a 2-a: Optimizare**, include 4 lucrări și anume: "Sistem cu Flux Continuu Sincronizat" (G.J. Olsder - Olanda); "Asupra Problemei Asimptoticității Generalizate în Algebra Max" (J. G. Braker, J. A. C. Resing - Olanda); "Condiții pentru Perturbațiile Sincronizării Urmăririi în Rețelele Petri Reglate cu Monitoare" (K. J. Williams & all - USA); "Extensii ale Teoriei Controlului Optimal al Sistemelor cu Evenimente Discrete" (R. Sengupta, S. Lafortune - USA).

**Ultima parte**, intitulată **Exercițiul Workshop-ului** include o introducere și 6 lucrări: "Exercițiul Workshop-ului Utilizînd o Direcție Bazată pe Teoria Urmăririi" (R. Smedinga - Olanda); "O Abordare Bazată pe Rețele Petri pentru Soluționarea Problemei Labirintului" (F. Čapcovič - Cehoslovacia); "Problema Pisica - și - Șoarecele ca un Sistem de Ecuații Booleene" (O. Kříž - Cehoslovacia); "Sinteza Supervizoare Simbolică pentru Exercițiul Workshop-ului" (G. J. Hoffmann, H. Wong - Toi - USA); "Problema Pisica - și - Soarelele cu cea mai Mică Întîrziere" (P. Kozák - Cehoslovacia); "Reglarea cu Politici Variabile: Exemplu Ilustrativ" (S. L. Chung - USA).

Lucrarea este însoțită și de o bibliografie selectivă de peste 250 de titluri.

Apreciem că volumul editat de cunoscuta Editură elvețiană Birkhäuser, constituie o contribuție importantă la cunoașterea domeniului sistemelor cu evenimente discrete, dacă ținem seama de contribuțiile autorilor și de discuțiile care au avut loc pe marginea acestora cu ocazia Workshop-ului și care au dus, neîndoios, la îmbunătățirea lucrărilor publicate. Apreciem de asemenea că rezultatele prezentate în lucrare vor servi ca material de referință și punct de plecare pentru alți cercetători.

Volumul se adresează, în principal, cercetătorilor, doctoranzilor, cadrelor didactice, studenților, dar și bibliotecilor, din domeniile: reglare automată, informatică, matematică aplicată, teoria sistemelor și alte domenii înrudite.

Lucrarea este disponibilă și poate fi livrată (la prețul de 88 Franci Elvețieni). Adresa editurii este:

**BIRKHÄUSER VERLAG AG**  
Presse & Information, Klosterberg 23  
CH - 4010 Basel, Elveția.

**dr. Florin Stănculescu**

*Institutul de Cercetări în Informatică*