

Manifestări științifice

IFAC DCCS '94

Al 12-lea Workshop IFAC "Distributed Computer Control Systems", DCCS '94, a avut loc în perioada 28-30 septembrie 1994 la Toledo, Spania. Manifestarea a avut loc sub egida Comitetului Tehnic IFAC pentru sisteme distribuite de calcul pentru automatizări (Distributed Computer Control Systems) și a fost organizat de Comitetul Spaniol de Automatică, CEA-IFAC. Comitetul de program a fost condus de prof. M.G. Rodd (University of Wales, UK), iar Comitetul de organizare de prof. J.A. de la Puente (Universitatea Politehnică din Madrid, Spania).

Comitetul tehnic IFAC DCCS organizează ca unică manifestare anuală acest workshop, cu o tematică foarte specializată. La aceste manifestări numărul de participanți este limitat la 60, iar numărul de lucrări la 30, prezentările și discuțiile fiind ținute într-o singură secțiune.

Tematica manifestării a cuprins următoarele direcții:

1. Arhitecturi de comunicație de timp real
2. Proprietățile temporale ale sistemelor de comunicație
3. Arhitecturi pentru DCCS
4. DCCS deschise și eterogene.
5. Metode de specificare și proiectare pentru DCCS
6. Probleme de sistem
7. Probleme de performanță
8. Aplicații

Un lucru interesant este că toate lucrările din program au fost prezentate, neînregistrându-se absențe din acest punct de vedere.

Printre concluziile care se pot trage în urma conferinței se pot enumera următoarele:

- sistemele de comunicație pentru DCCS au nevoie de protocoale specializate, care să permită determinismul și stabilirea de priorități în livrarea mesajelor;
- au fost prezentați algoritmi care să asigure consistența temporală a setului de variabile transmis pe rețea (ș lucrarea românească a tratat și dat o soluție la această problemă);
- un accent deosebit a fost pus pe sisteme tolerante la erori, atât în ceea ce privește sistemul de comunicație, cât și cel de control propriu-zis;
- se caută noi arhitecturi pentru DCCS care să răspundă cât mai bine cerințelor diferitelor tipuri de aplicații (o astfel de soluție a căutat să dea și lucrarea românească);
- se pune un accent deosebit pe integrarea sistemelor eterogene și pe caracteristicile de

sistem deschis, prin respectarea standardelor în domeniu;

- ca standardizare în domeniul rețelelor industriale, grupurile cele mai active sunt FIP (standardul francez de rețea de câmp), CAN-bus (un tip de rețea care a pornit din industria automobilelor și cucerește o parte tot mai importantă din piața generală a automatizărilor). Profibus pare a pierde teren în competiția cu rivalii săi. Au fost prezentate și lucrări referitoare la MiniMAP, constatându-se pătrunderea tot mai evidentă a standardului MMS în sistemele distribuite pentru automatizări, în special în liniile de roboți și în aplicațiile fără restricții prea dure din punct de vedere al timpului de reacție al sistemului distribuit. Au existat lucrări care au prezentat, pe baza standardelor existente, dezvoltări specializate pentru aplicații industriale. O tendință care se confirmă este și utilizarea standardului IEEE 802.3 (Ethernet) în aplicații industriale (de altfel Organizația Utilizatorilor MAP a adăugat acest standard la standardul MAP din 1993), în ciuda faptului că protocolul CSMA/CD este un protocol care nu asigură un timp de răspuns determinist;
- o controversă care a urmărit lucrările conferinței a fost dacă DCCS trebuie să fie orientate timp sau eveniment, argumente fiind aduse în ambele direcții (o aplicație orientată timp - deci periodică - prezintă un determinism și deci un grad de siguranță în exploatare mai ridicat, pe când o aplicație care răspunde la evenimente este mai flexibilă, generalizabilă etc., dar mai nesigură în funcționare.

Lucrarea românească a fost primită pozitiv ca o abordare interesantă pentru un DCCS. Au fost create contacte cu cercetători din Europa de Vest, sperând ca în scurt timp, în afara volumului cu lucrările conferinței, să putem beneficia și de alte rapoarte de cercetare interesante.

Ca o concluzie, considerăm că Workshop-ul IFAC DCCS '94 a fost o manifestare extrem de serioasă, cu tematică foarte specializată, dar prezentând realizări de vârf în domeniu, în fapt stadiul actual în cercetările în domeniul comunicațiilor industriale și DCCS. De fapt, în afara lucrării românești și a uneia provenind din Ungaria, celelalte lucrări au provenit din țări cu tehnologii avansate (Europa de Vest, SUA, Japonia, Coreea de Sud), atât din mediu universitar, cât și din cel industrial (Mitsubishi Electric, Elsasg Bailey)

Următorul workshop cu aceeași tematică va avea loc în perioada 27-29 septembrie 1995 la Toulouse, Franța.

Dan Buzuloiu