

Cuvînt înainte

Sistemele de producție integrată cu calculator (CIM) au depășit în prezent faza pionieratului, reușind prin exemple semnificative să-și probeze capacitatea de a răspunde eficient la cerințele în continuă schimbare ale clienților.

Cu toate acestea, o analiză în termeni valorici făcută la nivelul programului ESPRIT al CEE, estimează că numai 9% din sistemele de producție sînt integrate cu calculator dispunînd și de potențial pentru viitoare integrări.

În mod evident, doi factori întîrzie crearea de sisteme integrate pe scară largă:

- a. dinamica reconfigurărilor impusă de cerința pieții;
- b. complexitatea proceselor de generare, stocare și prelucrare a informațiilor.

Reducerea influenței acestor doi factori poate fi făcută numai prin creșterea gradului de asistare cu calculatorul a managerilor, a proiectanților, a personalului de supraveghere și a operatorilor.

Se apreciază că viitoarea generație de sisteme CIM va fi susținută de următoarele tendințe:

- a. mai buna lor înțelegere și organizare;
- b. crearea de instrumente suport pentru întreg ciclul de viață;
- c. utilizarea unei arhitecturi deschise pentru integrarea serviciilor;
- d. creșterea gradului de configurabilitate prin utilizarea metodelor de modelare;
- e. definirea cît mai corectă a interacțiunilor între module;
- f. utilizarea largă a bazelor de date distribuite;
- g. utilizarea largă a facilităților suport de decizie inclusiv bazate pe inteligență artificială;
- h. utilizarea largă a elementelor de mecatronică.

În raport cu aceste tendințe, se urmărește tot mai coerent, dezvoltarea unei strategii care să asigure cadru conceptual, proiectarea și dezvoltarea sistemelor CIM într-un așa numit "microcosmos industrial" văzut ca angrenaj (fizic, informațional și administrativ) ce acționează planificat și controlat.

În comparație cu sistemele actuale, viitoarele sisteme CIM vor fi conduse informatic, iar aplicațiile de producție vor interacționa soft (configurabile, dar structurate) și vor fi rulate pe platforme deschise de integrare a serviciilor.

Articolele care dau conținut acestui număr al Revistei Române de Informatică și Automatică își propun să sintetizeze preocupările, cunoștințele și experiența colectivelor din ICI în domeniul sistemelor CIM.

Prin subiectele abordate și prin nivelul tratării sperăm să demonstrăm apartenența noastră la comunitatea CIM.

Nicolae Comănescu
Director
Departament Informatică Industrială
Institutul de Cercetări în Informatică