



TEMĂ/PROIECT DE LICENȚĂ/DISERTATIE



Sisteme de conducere ierarhizat utilizand automatele programabile/reglatoare numerice

Un număr mare de probleme din ziua de azi sunt produse de procese tehnologice, de procesele sociale și de mediu exterior. Acestea sunt extrem de complexe, "mari", în dimensiune, și nesigure prin natura lor. Una dintre încercările anterioare, care vizează sistemele mari este aceea de "descompunere" a sistemelor într-un număr de subsisteme pentru simplificarea proiectării și eficiența calculului. Ideea de "descompunere" a fost tratată teoretic în programarea matematică de Dantzig și Wolfe (1960), prin divizarea problemelor mari de programare liniară. Această abordare, uneori numită "mai multe niveluri" sau "ierarhică" este o abordare des întâlnită în ingineria sistemelor de astăzi.

Proiectul de licență propus vizează proiectarea și dezvoltarea unei aplicații pentru studiul și dezvoltarea tehnicilor de control automat a temperaturii într-o încălț. Acest lucru se va realiza utilizând automate programabile (Siemens Simatic) cu scopul de a obține o performanță bună a sistemului.



Obiectivele proiectului sunt:

- Studiul automatelor programabile
- Dezvoltarea unei aplicații demonstrative ce implementează unui sistem ierarhic pentru studiul și dezvoltarea tehnicilor de control automat a temperaturii.

Competențe necesare:

Cunoștințe inițiale în domeniul teoriei reglării automate și al automatelor programabile.

Referințe:

- [1] Sisteme de conducere ierarhizate, notite de curs, Sergiu Stelian Iliescu
- [2] Stand Omron - <http://www.omron.com>
- [3] Siemens – Programmable Logic Controllers S7-300 Module Data, 2004
- [4] Large-Scale Systems: Modeling, Control and Fuzzy Logic Mohammad Jamshidi· AT&T Professor and Director NASA Center for Autonomous Control Engineering The University of New Mexico Albuquerque, NM 87131 USA

Contact: SI. Ing. Iulia Stamatescu, Prof. dr. ing. Sergiu Stelian Iliescu
Departamentul Automatică și Informatică Industrială, Laborator SIE, Sala ED213
E-mail: iulia.dumitru@aii.pub.ro; iliescu@shiva.pub.ro