

Modele de sisteme enterprise bazate pe principii ale Sistemelor Ciber Fizice

Conf.dr.ing. Mihnea Moiescu

Rezumatul tezei de abilitare

2019

Aceasta lucrare prezinta rezultatele profesionale atât științifice cat si academice obținute in ultimii 9 ani de la obținerea titlului de doctor in Ingineria Sistemelor. De asemenea, in aceasta lucrare sunt prezentate si direcțiile de cercetare ce vor fi abordate in activitatea științifica ulterioara.

In prima parte a lucrării sunt prezentate, pe scurt, rezultatele academice si științifice obținute in urma activităților didactice si de cercetare, desfășurate in cadrul Universității Politehnice București, Facultatea de Automatica si Calculatoare, Departamentul de Automatica si Informatică Industrială. In cadrul activității didactice am fost implicat in realizarea mai multor programe de curs si laborator atât pentru discipline din cadrul programelor de licența cat si pentru discipline din cadrul programelor de master. De asemenea am coordonat lucrări de licența, lucrări de cercetare atât in cadrul sesiunilor studentești cat si in cadrul programelor de master, si lucrări de dizertație. In cadrul activității de cercetare a, fost implicat in numeroase proiecte de cercetare, am participat la îndrumarea unor doctoranzi si am participat la construcția unui colectiv de cercetare in domeniul sistemelor informaționale pentru întreprinderi. De asemenea, am participat activ, ca membru, in organizații tehnice de prestigiu, atât naționale cat si internaționale.

In a doua parte a lucrării am detaliat principalele rezultate științifice obținute in cadrul activității de cercetare in domeniul Ingineria Sistemelor. In continuare sunt enumerate principalele rezultate de cercetare obținute:

- i. Principii si modele pentru Întreprindere Ciber-Inteligenta bazata pe paradigma sistemelor de ciber-fizice.
- ii. Principii si modele pentru integrarea sisteme bazate pe internetul obiectelor cu sistemele informaționale de întreprindere.
- iii. Modele si arhitecturi de sisteme informaționale pentru întreprinderea viitorului. In acest domeniu am prezentat modalități de integrare a rețelelor de senzori in cadrul sistemelor de producție si a sistemelor informaționale incluzând si o serie de metode de modelare automata a proceselor, bazata pe informații obținute de la rețelele de senzori.
- iv. Modalități de aplicare a principiilor si modelelor dezvoltate, in cadrul sistemelor de producție: sisteme robotice, sisteme de mentenanța predictiva si in cadrul sistemelor informaționale pentru întreprinderi si sisteme de e-sănătate.

A treia secțiune abordează direcțiile in care se va continua activitatea de cercetare. Astfel cercetările viitoare vor aborda teme legate de integrarea principiilor si tehnologiilor asociate sistemelor ciber-fizice si sistemelor bazate pe internetului obiectelor in cadrul sistemelor de producție si a sistemelor de întreprindere.