

Contribuții privind ingineria sistemelor de servicii: o perspectivă de modelare și simulare

Monica Drăgoicea

Rezumatul tezei de abilitare

Cuvinte cheie: sisteme de servicii, inovarea serviciilor, ingineria sistemelor de servicii, modelare, simulare, sisteme multi-agent, sisteme socio-tehnice și sisteme de servicii

Teza de abilitare prezintă o sinteză a principalelor rezultate obținute în activitatea de cercetare după finalizarea tezei de doctorat cu titlul “*Contribuții la sinteza sistemelor de conducere adaptive apelând la tehnici neurale*”, în luna octombrie 2000, conducător de doctorat Prof.dr.ing. Ioan Dumitrache.

Intervalul de timp care evidențiază publicațiile ce definesc noul domeniu de cercetare se încadrează în perioada 2010 – 2015. În noul domeniu de cercetare este deschisă o perspectivă de cercetare privind validarea aplicării fundamentelor Științei Serviciului în scopul definirii specificațiilor de proiectare de nivel înalt pentru servicii inteligente (*smart*) cu suport IT. Contribuțiile personale obținute în contextul ingineriei sistemelor de servicii sunt evidențiate și descrise în capitolul 2 al tezei. Această lucrare subliniază interesul exprimat în literatura recentă privind o perspectivă de explorare care să conducă către o metodologie de abordare specifică ingineriei sistemelor de servicii, luând totodată în considerare aspecte specifice sistemelor socio-tehnice.

Capitolul 1 al lucrării prezintă o scurtă trecere în revistă a evoluției personale și a principalelor repere didactice și de cercetare, în special după finalizarea tezei de doctorat.

Capitolul 2 descrie principalele contribuții personale privind ingineria sistemelor de servicii, dintr-o perspectiva de modelare și simulare. Este prezentată argumentat motivația pentru un astfel de demers de cercetare, luând în considerare două aspecte importante: evoluția sectorului serviciilor în actualul context economic global și complexitatea efortului de conceptualizare a sistemelor de servicii și de dezvoltare a unor servicii inovatoare. Rezultatele prezentate susțin evoluția către integrarea conceptelor și fundamentelor Științei Serviciului, a consecințelor și aplicabilității lor practice în proiectarea serviciilor inteligente (*smart*), cu suport IT, care evidențiază rolul utilizatorului. În această viziune, lucrarea susține o abordare sistemică în dezvoltarea sistemelor de servicii care integrează oameni, procese și tehnologii. Pe baza experienței personale acumulate, acest efort de dezvoltare este orientat aici către integrarea aspectelor de proiectare și analiză de nivel înalt specifice ingineriei sistemelor în direcții viitoare de cercetare.

Lucrarea formulează o traiectorie de cercetare care integrează trei perspective importante: a) Știința Serviciului, b) cercetări în domeniul sistemelor socio-tehnice și c) aspecte de modelare și simulare în ingineria sistemelor. Această opțiune de integrare a celor trei perspective nu a fost încă abordată în literatura de specialitate.

Prezentarea contribuțiilor personale în noul domeniu de cercetare definit, în special cele care se referă la aplicarea viziunilor M&SBSE (*Modelling and Simulation Based Systems Engineering*) și ABM (*Agent-Based Modelling*) în proiectarea și dezvoltarea sistemelor de servicii, conduce la creionarea mai multor posibile direcții de cercetare. Acestea sunt formulate în detaliu în articolele publicate recent și sunt prezentate în Capitolul 3 al lucrării.

Capitolul 3 poziționează direcțiile viitoare de cercetare propuse în teză în viziunea *Smarter Cities*, urmând perspectiva Uniunii Europene de creștere a sectorului serviciilor. Este prezentat un orizont de cercetare pentru următorii cinci ani (2016-2020), conform principalului program de finanțare EU, Horizon 2020.