

Departamentul Automatică şi Tehnologia Informaţiei

**FIŞA DE VERIFICARE A ÎNDEPLINIRII STANDARDELOR UNIVERSITĂŢII  
pentru postul Asistent, poziţia 52**

publicat în Monitorul Oficial al României nr. .... din data de .....

Candidat: Ştefan Ioana Data naşterii 03.02.1986  
Funcţia actuală cadru didactic asociat Instituţia Universitatea Transilvania din Braşov

**1. Studii universitare (licenţă şi masterat)**

Nr. crt.	Instituţia de învăţământ superior şi facultatea	Domeniul	Perioada	Titlul acordat
1	Universitatea Transilvania din Braşov, Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor	Automatică şi Informatică Aplicată	2004-2009	Inginer diplomat

**2. Studii de doctorat**

Nr. crt.	Instituţia organizatoare de doctorat	Domeniul	Perioada	Titlul ştiinţific acordat
1	Universitatea Transilvania din Braşov	Ingineria Sistemelor	2009-2012	Doctor

**3. Studii şi burse postdoctorale (stagii de cel puţin 6 luni)**

Nr. crt.	Instituţia	Domeniul/ Specializarea	Perioada	Tipul de bursă

**4. Realizările profesional-ştiinţifice**

Calitatea activităţilor didactice/ profesionale	<b>Activitate didactică</b> Activitatea mea didactică a candidatului a început in anul 2009 odată cu susţinerea, cu statutul de cadru didactic asociat, a laboratoarelor materiei <i>Calculatoare de proces şi sisteme de operare în timp real</i> şi <i>Utilizarea calculatoarelor în controlul proceselor industriale</i> . De-a lungul anilor au fost de asemenea predate cursurile acestor materii. De asemenea, în 2010 şi 2016 am publicat următoarele cărţi împreună cu alţi trei autori: <i>Margineanu, I., Cobeanu, I., Itu, L.M., Utilizarea Calculatoarelor in Controlul Proceselor. Aplicatii, Editura Universităţii Transilvania, 2010, 193 pag., ISBN: 978-973-598-726-8.</i> <i>Margineanu, I., Itu, L.M., Ştefan, I., Itu, A., Programarea aplicaţiilor</i>
---	--

*de timp real, Editura Universității Transilvania, 2016, 347 pag., ISBN: 978-606-19-0751-9.*

### **Activitate științifică**

Preocupările privind activitatea de cercetare a început cu înscrierea la studiile doctorale cu frecvență la Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor a Universității Transilvania din Brașov în anul 2009. Studiile s-au desfășurat cu sprijinul Programului Operațional Sectorial Dezvoltarea resurselor umane - studii doctorale pentru dezvoltare durabilă (SD-DD) – POSDRU/6/1.5/S/59321, prin intermediul unei burse doctorale.

Am obținut titlul de doctor în 2012 cu teza de doctorat intitulată *Strategii de coordonare în timp real a comportamentului agenților inteligenți mobili.*

Obiectivul principal al cercetării în urma căreia a fost dezvoltată teza îl reprezintă proiectarea, modelarea, implementarea și testarea unei strategii de coordonare în timp real în cadrul unui sistem multi-agent.

Obiectivele specifice tezei, parcurse pentru a putea realiza obiectivul principal, sunt:

- Proiectarea sistemului multi-agent;
- Studiul bibliografic și analiza comparativă a platformelor utilizate în modelarea și simularea sistemelor multi-agent;
- Modelarea și simularea sistemului multi-agent propus;
- Studiul bibliografic și analiza comparativă a platformelor CEP;
- Implementarea modulului de procesare a evenimentelor în timp real;
- Testarea modulului de procesare a evenimentelor în timp real;
- Optimizarea modulului de procesare a evenimentelor în timp real;
- Implementarea procesului de decizie a agenților inteligenți utilizând sistemul ASP (Answer Set Programming) DLV și solverul CP (Constraint Programming) Choco;
- Optimizarea procesului de decizie a agenților inteligenți;
- Analiza comparativă a performanțelor implementărilor procesului de decizie a agenților inteligenți utilizând sistemul ASP DLV și solverul CP Choco;
- Dezvoltarea și testarea strategiei de coordonare în timp real propusă;
- Analiza performanțelor strategiei de coordonare în timp real propusă.

Cercetările întreprinse în perioada studiilor doctorale au permis elaborarea și publicarea, în calitate de prim autor, a unui număr de 8 articole științifice în buletine și reviste de specialitate, respectiv în volumele unor conferințe științifice internaționale, după cum urmează:

- articole publicate în buletine și în reviste de specialitate: 3;
- articole publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale desfășurate în țară: 1;
- articole publicate în volumele unor manifestări științifice

	<p>internaționale desfășurate în străinătate: 4.</p> <p>În continuare voi prezenta contribuțiile originale aduse de mine de-a lungul anilor. Acestea se încadrează în următoarele arii de cercetare: proiectarea sistemelor multi-agent, modelarea și simularea sistemelor multi-agent, procesarea evenimentelor, strategii de coordonare în cadrul sistemelor multi-agent.</p> <p><b>Proiectarea sistemelor multi-agent</b></p> <p>S-a propus o nouă arhitectură a sistemului multi-agent cu scopul a modela o aplicație de control a traficului.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea tipurilor și rolurile agenților și a interacțiunilor acestora.</li> </ul> <p><b>Modelarea și simularea sistemelor multi-agent</b></p> <p>S-a realizat simularea sistemului propus în cadrul modulului CoReMo Citadel aparținând simulatorului CoReMo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea analizei comparative a instrumentelor utilizate în modelarea și simularea sistemelor multi-agent;</li> <li>- dezvoltarea modulului CoReMo Citadel în cadrul simulatorului CoReMo.</li> </ul> <p><b>Procesarea evenimentelor în cadrul sistemelor multi-agent</b></p> <p>S-a propus o nouă metodă de a realiza procesarea evenimentelor în cadrul sistemelor multi-agent;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a realizat analiza comparativă a platformelor CEP;</li> <li>- elaborarea algoritmului de detectare în timp real a incidentelor apărute în trafic utilizând tehnologia CEP;</li> <li>- implementarea algoritmului de detectare în timp real a incidentele apărute în trafic utilizând tehnologia CEP;</li> <li>- integrarea algoritmului de detectare a incidentelor la nivelul agentului detector al incidentelor în cadrul modulului CoReMo Citadel;</li> <li>- testarea performanțelor algoritmului de detectare a incidentelor.</li> </ul> <p><b>Strategii de coordonare în cadrul sistemelor multi-agent</b></p> <p>A fost propusă o nouă strategie de coordonare în timp real a comportamentului agenților mobili inteligenți;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrarea CEP în cadrul sistemului multi-agent cu scopul de a realiza procesarea evenimentelor în timp real.</li> <li>- elaborarea algoritmului de planificare a comportamentelor inițiale ale agenților mobili inteligenți;</li> <li>- implementarea algoritmului de planificare a comportamentelor inițiale ale agenților mobili inteligenți utilizând sistemul ASP DLV și solverul CP Choco;</li> <li>- testarea performanțelor algoritmului de planificare a comportamentelor inițiale ale agenților mobili inteligenți utilizând sistemul ASP DLV și solverul CP Choco;</li> <li>- elaborarea algoritmului de replanificare a comportamentelor</li> </ul>
--	--

	<p>agenților mobili inteligenți;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- implementarea algoritmului de replanificare a comportamentelor agenților mobili inteligenți utilizând sistemul ASP DLV și solverul CP Choco;</li> <li>- testarea performanțelor algoritmului de replanificare a comportamentelor agenților mobili inteligenți utilizând sistemul ASP DLV și solverul CP Choco;</li> <li>- realizarea analizei comparative a implementărilor algoritmilor de planificare și replanificare a comportamentelor agenților mobili inteligenți utilizând solvele DLV și Choco.</li> <li>- integrarea algoritmilor de planificare implementați utilizând solverul Choco la nivelul procesului de decizie ai agenților inteligenți, în cadrul modului CoReMo Citadel;</li> <li>- modelarea procesului de decizie ai agenților inteligenți;</li> <li>- testarea performanțelor obținute la nivelul procesului de decizie ai agenților inteligenți;</li> <li>- testarea performanțelor strategiei de coordonare în timp real a comportamentele agenților mobili.</li> </ul> <p>Subliniez faptul că în dezvoltarea mea profesională și în obținerea rezultatelor descrise mai sus un rol fundamental l-au avut și stagiile de cercetare și dezvoltare, efectuate din timpul studiilor doctorale până în prezent, la următoarele centre de cercetare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siemens SRL Corporate Technology (iunie 2010 – octombrie 2012);</li> <li>- Siemens Corporate Research and Technology Viena, Austria (iunie 2011 – august 2011)</li> </ul> <p>Acestea au avut un rol important în obținerea rezultatelor științifice descrise mai sus.</p>
Lucrări publicate în reviste de specialitate recunoscute național internațional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Cobeanu, I., Comnac V.,</b> <i>Real-time Coordination Strategy for Control Traffic Applications</i>, Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences, Vol. 5 (54), July, 2012, pp. 57-62, ISSN 2065-2119.</li> <li>2. <b>Cobeanu, I., Comnac, V.,</b> <i>Multi-agent systems: traffic control application</i>, Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences, Vol. 4 (53), November, 2011, pp. 107-114, ISSN 2065-2119.</li> <li>3. <b>Cobeanu, I., Comnac V.,</b> <i>Multi-Agent System Architecture Used in Traffic Control Application</i>, Scientific Bulletin of "Politehnica" University of Timisoara, Transactions on Automatic Control and Computer Science, Vol. 56 (70), December, 2011, pp. 153-160, ISSN 1224-600X.</li> </ol>
Lucrări prezentate la conferințe naționale/internaționale în profilul postului	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Cobeanu, I., Comnac V.,</b> <i>Multi-Agent Scheduling using Constraint Satisfaction Problem</i>, Proceedings of 11<sup>th</sup> International Conference on Development and Application Systems – DAS 2012, Suceava, Romania, May 17÷19, 2012, pp. 183-186, ISSN 1844-5039.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. <b>Cobeanu, I.</b>, Târnaucă, B., Nechifor, S., Comnac V., <i>Real-time Scheduling of Mobile Agents Using Answer Set Programming</i>, Proceedings of 13<sup>th</sup> International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment – OPTIM 2012, Brasov, Romania, May 24÷26, 2012, pp. 1505-1510, ISBN: 978-1-4673-1650-7, ISSN: 1842-0133.</li> <li>3. <b>Cobeanu, I.</b>, Comnac V., <i>Embedding of event processing into multi-agent system decision mechanism</i>, Proceedings of 6th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics – SACI 2011, Timisoara, Romania, May 19÷21, 2011, pp. 105-109, ISBN 978-1-4244-9108-7.</li> <li>4. <b>Cobeanu, I.</b>, Comnac V., Cernat, M., <i>Testing complex event processing capabilities embedded in multi-agent systems for traffic control</i>, Proceedings of 6th International Conference on Interdisciplinarity in Education – ICIE 2011, Karabuk, Turcia, April 14÷16, 2011, pp. 319-324, ISBN 978-960-89028-9-3, ISSN 1790-661X.</li> <li>5. Itu, L.M., Mărgineanu, I., <b>Cobeanu, I.</b>, Girbea, A., <i>Positioning systems for geodesic monitoring devices</i>, Proceedings of 9th International Conference RoEduNet, Sibiu, Romania, June 24÷26, 2010, pp. 67-72, ISBN: 978-1-4244-7335-9, ISSN: 2068-1038.</li> <li>6. <b>Cobeanu, I.</b>, Catrinescu, C., Mărgineanu, I., Itu, L.M., <i>WLAN roaming simulator</i>, Proceeding of 12th International Conference Optimization of Electrical and Electronic Equipment – OPTIM 2010, Brasov, Romania, May 20÷22, 2010, pp. 825-830, ISBN 978-1-4244-7019-8, ISSN 1842-0133.</li> </ol>
Volum(e) de specialitate publicat(e) în edituri recunoscute național	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mărgineanu, I., <b>Cobeanu, I.</b>, Itu, L.M., <i>Utilizarea Calculatoarelor in Controlul Proceselor. Aplicatii</i>, Editura Universității Transilvania, 2010, 193 pag., ISBN: 978-973-598-726-8.</li> <li>2. Mărgineanu, I., Itu, L.M., <b>Ștefan, I.</b>, Itu, A., <i>Programarea aplicațiilor de timp real</i>, Editura Universității Transilvania, 2016, 193 pag., ISBN: 978-973-598-726-8.</li> </ol>

Director de departament,

Candidat,