



University POLITEHNICA of Bucharest
Faculty of Automatic Control and Computers

Splaiul Independenței nr.313, sector 6, cod 060042,
Bucharest, ROMANIA



Oferta științifică pentru doctorat



Prof.dr.ing. Ștefan Trăușan-Matu

Conducător științific în domeniul de doctorat
"Calculatoare și Tehnologia Informației"
Școala doctorală Automatică și Calculatoare
Universitatea Politehnica din București

Contact:

Prof.dr.ing. Ștefan Trăușan-Matu
Universitatea Politehnica din București
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Departamentul Calculatoare
Splaiul Independentei, 313, sala ED405, sector 6, 060042, Bucuresti
Romania

E-mail: stefan.trausan@gmail.com; trausan@gmail.com

Web: https://cs.pub.ro/index.php/people/userprofile/stefan_trausan

LinkedIn: <https://ro.linkedin.com/in/stefan-trausan-matu-9296707>

Profil de cercetare: Direcțiile de cercetare ale prof. Trăușan-Matu sunt la confluența următoarelor domenii:

- Prelucrarea Limbajului Natural (analiza discursului, mineritul textelor, analiza sentimentelor, mineritul opiniilor, analiza construcției de cunoștințe în conversații și în rețelele sociale, generarea de text, analiza narațiunilor)
- Inteligența Artificială (sisteme bazate pe cunoștințe, sisteme inteligente de instruire, interfețe inteligente)
- Interacțiune om-calculator
- Calculatoare și filosofie
- Muzică și calculatoare (sonificare, analiză și compunere de muzică cu tehnici de inteligența artificială).

Prof. Trăușan-Matu a introdus modelul polifonic și metodologia asociată de analiză a discursului, a colaborării, învățării și creativității, bazate pe ideea că aceste activități au puncte comune esențiale cu muzica polifonică. El a primit Premiul Academiei Române pentru această

contribuție. A dezvoltat, de asemenea, sisteme bazate pe modelul polifonic (PolyCAFe, ReaderBench, etc), sisteme inteligente de instruire (Intelligent Tutoring Systems), sisteme bazate pe cunoștințe (Expert Systems)

Conducător de doctorat din anul 2008; 14 teze finalizate;

Publicații științifice: 21 cărți, 40 capitole de cărți și peste 340 articole la edituri și conferințe de prestigiu din țară și străinătate (cu comitet de program), 96 indexate ISI WOS; 20 la conferințe cotate A). 1382 citări în Google Scholar (h-index 20)

Proiecte de cercetare (selecție, în ultimii 10 ani):

- H2020 RAGE — Realising an Applied Gaming Eco-system Romanian, 2015-2019
- EU-FP7 LTfLL – Language Technology for Lifelong Learning, 2008-2011
- Early Nutrition eAcademy Southeast Asia (ENeASEA) ERASMUS+, 2016-2018
- Intelligent systems for conversation analysis - Romanian Academy Research project, 2017-2019
- EU-NCIT - NCIT leading to EU IST excellency (EU-FP6), 2005-2008
- DMKM Erasmus Mundus Master, 2011-2016
- Republic of Letters – COST Action, 2014-2019
- TextLink – COST Action, 2014-2019
- ERRIC – Empowering Romanian Research on Intelligent Information Technologies - EU FP7 Support Action, 2010-2014
- Hub tehnologic inovativ bazat pe modele semantice și calcule de înaltă performanță – HUB-TECH, PNIII, 2016-2018
- Querying Databases in Natural Language Using Deep Learning, PNIII, 2016-2018
- Polyphony, chronotopes and Intertextuality - Romanian Academy Research project, 2013-2015
- K-Teams – Knowledge construction in virtual teams, CNCSIS, 2007-2008
- Dialogic knowledge construction in virtual communities, Romanian Academy Research project, 2005-2009

Poziții de conducere / Apartenență la organizații și comitete științifice, comitete editoriale
Vicepreședinte al ACM SIGCHI România. Membru al Comitetului Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii. Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România. Președinte și organizator la conferințe internaționale (inclusiv cotate A) și membru în comitetul de program la multe altele. Membru în comitetele editoriale ale unor reviste internaționale.

Teme de cercetare doctorala propuse:

1. Analiza construcției de cunoștințe în conversațiile cu mai mulți participanți

Analiza conținutul și a diferitelor caracteristici, cum ar fi implicarea, altruismul, convergențele, divergențele, ritmul, în conversații (chat, forumuri sau față în față) cu ajutorul instrumentelor de

prelucrare a limbajului natural. Domeniile de aplicație includ învățarea colaborativă sprijinită de calculator, stimularea creativității, analiza discuțiilor purtate în forumuri specifice sau rețele sociale.

2. Analiza discursului folosind instrumente de prelucrare a limbajului natural

Analiza coerenței și a calității discursului în texte scrise. Analiza structurilor retorice și polifonice ale textelor. Analiza dimensiunilor imaginarului și a intenționalității din texte. Aplicații pentru îmbunătățirea scrierii textelor, e-learning, rezumare de texte, extragerea de cunoștințe, sisteme hermenofore etc.

3. Sonificarea inteligentă a textelor și a interacțiunilor om-calculator și de grup.

Scopul urmărit este de a dezvolta sisteme de programe care generează o reprezentare muzicală a unui text, a unei conversații, sau a unei rețele de pagini web legate între ele. Aplicații pentru analiza structurii textelor, pentru generarea unei coloane sonore pentru sisteme software interactive și pentru divertisment

4. Compoziție și analiză muzicală folosind instrumente de inteligență artificială

5. Dezvoltarea de interfețe inteligente om-calculator, care iau în considerare, de asemenea, estetica

6. Detectarea legăturilor și structurilor complexe în colecțiile de texte, folosind instrumente de prelucrare a limbajului natural

Proiectul are ca scop dezvoltarea unui program care identifică legături, fire de idei și structuri complexe în colecții de texte folosind instrumente de prelucrare a limbajului natural și modelul polifonic.