



ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084 Cluj-Napoca
Tel. (00) 40 - 264 - 40.53.00*; 40.53.01; 40.53.02 ; 40.53.22
Fax: 40 - 264 - 59.19.06
E-mail: staff@staff.ubbcluj.ro

RECTORATUL

Universitatea Babeş-Bolyai Competiția Excelenței 2010

Dosar individual

Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009

| | |
|------------------------------|---|
| Nume, prenume, grad did. | VARGA, VIORICA, CONFERENȚIAR |
| Facultatea, Catedra | Matematică și Informatică, Sisteme informatice |
| Domeniul științific | Baze de date, Date semistructurate, Aplicații Formal Concept Analysis in baze de date |
| Adresa paginii web personale | www.cs.ubbcluj.ro/~ivarga |
| Adresa e-mail | ivarga@cs.ubbcluj.ro |

Criteriaul I – Output

1. Articole științifice publicate în reviste indexate ISI (cu menționare factorului de impact în cazul celor cotate)

1. A. Kristaly, Cs. Varga and V. Varga, *A nonsmooth principle of symmetric criticality and variational-hemivariational inequalities*, Journal of Math. Anal. And Appl 325(2007), no. 2, 975-986. **IF: 1.046**
2. Alexandru Kristály, Csaba Varga and Viorica Varga, *An eigenvalue problem for hemivariational inequalities with combined nonlinearities on an infinite strip*, Nonlinear Analysis, Volume 63, Issue 2, (2005), pp. 260-272. **IF: 1.295**

2. Articole științifice publicate în ISI proceedings

3. Articole științifice indexate în BDI (din lista CNCSIS)

1. K. T. Janosi Rancz, **V. Varga**: *A Method for Mining Functional Dependencies in Relational Database Design using FCA*, Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Informatica, vol. LIII, No. 1, 2008, pp. 17-28.
2. K. T. Janosi Rancz, **V. Varga**, J. Puskas: *A Software Tool for Data Analysis Based on Formal Concept Analysis*, Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Informatica, vol. LIII, No. 2, 2008, pp. 67-78.
3. C. Săcărea, **V. Varga**: *Conceptual Knowledge Processing for Databases. An overview*. Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Informatica, vol. LIV, No. 2, 2009, pp. 59-70.

4. Alte articole științifice/capitole publicate în reviste/volume cu referenți (peer-reviewed)

V. Varga, K. T. Janosi Rancz: *A Software Tool to Transform Relational Databases in order to Mine Functional Dependencies in it Using Formal Concept Analysis*, Proc. of the Sixth International Conference on Concept Lattices and Their Applications, Olomouc, 21-23 October, 2008. pp. 1-8.

V. Varga, C. Săcărea, A. Takács: *A Software tool for interactive database access using conceptual graphs*, International Conference Knowledge Engineering Principles and Techniques, KEPT 2009, Cluj-Napoca, July 2-4.

5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale

6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate

1. V. Varga, *Interogarea bazelor de date distribuite*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006, p. 197, ISBN 973-686-842-7.

2. V. Varga: *Adatbázisrendszerek (A relációs modelltől az XML adatokig)*, Editura Presa Universitară Clujeană, 2005, p. 260. ISBN 973-610-372-2

7. Editor de volume publicate în edituri naționale și internaționale

8. Brevete internaționale

9. Brevete naționale

10. Impact tehnologic al brevetelor: resurse financiare extrabugetare atrase în relație cu economia

11. Realizări artistice naționale și internaționale (Domeniul Arte) (Expoziții, spectacole, concerte, publicații, filme, înregistrări)

Criteriul II – Prestigiu profesional

1. Citări ale articolelor ISI listate la Criteriul I

A. Kristaly, Cs. Varga and V. Varga, *A nonsmooth principle of symmetric criticality and variational-hemivariational inequalities*, Journal of Math. Anal. And Appl 325(2007), no. 2, 975-986.

Lucrarea este citata in:

- G. Dai, *Infinitely many solutions for a differential inclusion problem in \mathbb{R}^N involving the $p(x)$ -Laplacian*, Nonlinear Analysis TMA, 71(2009), 1116-1123.
- Siegfried Carl and Patrick Winkert, *General Comparison Principle for Variational-Hemivariational Inequalities*, Journal of Inequalities and Applications, Volume 2009, Article ID 184348, 29, doi:10.1155/2009/184348
- G. Dai, *Three symmetric solutions for a differential inclusion system involving the $(p(x), q(x))$ -Laplacian in \mathbb{R}^N* , Nonlinear Analysis TMA, 71(2009), 1763-1771.
- Gao Chang and Zifei Shen, *Three solutions for an obstacle problem for a class of variational-hemivariational inequalities*, Applied Mathematics and Computation Volume 215, Issue 6, 15 November 2009, Pages 2063-2069.
- Caisheng Chen and Hui Wang, *Ground state solutions for singular p -Laplacian equation in \mathbb{R}^N* , Journal of Mathematical Analysis and Applications, Volume 351, Issue 2, 15 March 2009, Pages 773-780

A. Kristaly, Cs. Varga and V. Varga, *A nonsmooth principle of symmetric criticality and variational-hemivariational inequalities*, Journal of Math. Anal. and Appl 325(2007), no. 2, 975-986.

- ILDIKO-ILONA MEZEI, LIA SAPLACAN, *EXISTENCE RESULTS AND APPLICATIONS FOR GENERAL VARIATIONAL-HEMIVARIATIONAL INEQUALITIES ON UNBOUNDED DOMAINS*, Electronic Journal of Differential Equations, Vol. 2009(2009), No. 48, pp. 1–10.

2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus

3. Citări în perioada 2005-2009 ale articolelor anterioare anului 2005

4. Distincții, premii și alte recunoașteri naționale și internaționale

5. Studenți naționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)

- Îndrumare lucrari de licență (număr lucrări susținute) 30
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute) 10
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

6. Studenți internaționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)

- Îndrumare lucrari de licență (număr lucrări susținute)
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

7. Membru in comitetul de redacție la reviste ISI

8. Membru in comitetul de redacție la reviste BDI

9. Participări la programe/granturi de cercetare finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)

10. Participări la programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)

11. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)

12. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)

13. Profesor invitat la universitati de prestigiu, cu titlu oficial

2006 Decembrie– Invitație ca profesor invitat pentru colaborare științifică în domeniul bazelor de date și data mining la Rényi Alfréd Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences, Budapesta, Hungary.

2008 Septembrie - Invitație ca profesor invitat pentru colaborare științifică Universitatea Adam Mickiewicz, Poznan, Polonia.

14. Membru în comisii profesionale relevante, cu titlu oficial

15. Conferințe invitate internaționale

16. Membru în comitete de organizare sau științifice ale unor conferințe internaționale

III. Realizare remarcabilă

(Descrieți într-o manieră cât mai accesibilă (în maximum 1 pagină) cea mai importantă realizare științifică/tehnică/artistică din ultimii 5 ani și impactul acesteia.)

Analiză Conceptuală Formală oferă metode de investigare conceptuală a informației, are o aplicabilitate foarte vastă: în analiza datei, reprezentarea cunoștințelor, a regulilor de deducție, explorarea ontologiilor, datamining. Acesta a fost extins la un puternic cadru de Procesare și Reprezentare Conceptuală a Cunoștințelor, cu ajutorul căruia se realizează clasificarea conceptelor, analiza hierarhică a conceptelor, etc.

Obiectivul principal în proiectarea bazelor de date este de a evita stocarea redundantă a datelor, care implică probleme la actualizarea datelor. Teoria normalizării a bazelor de date relaționale se bazează pe noțiunea de dependențele funcționale.

Majoritatea articolelor publicate în ultimii 5 ani au la bază Analiză Conceptuală Formală. Am aplicat Analiză Conceptuală Formală în detectarea dependențelor funcționale în baze de date relaționale. Pentru aceasta a fost nevoie de construirea Contextului Formal a Dependențelor Funcționale, definit de Joachim Hereth în (Hereth, J.:Relational Scaling and Databases. Proceedings of the 10th International Conference on Conceptual Structures: Integration and Interfaces, LNCS 2393, Springer Verlag, (2002) pp. 62-76). Următorul pas a fost construirea Latticei Conceptuale și a implicațiilor, care reprezintă dependențe funcționale în tabelul analizat.

Proiectarea datelor XML este o tema actuală de cercetare. S-a definit în „Cong Yu, H. V. Jagadish: XML schema refinement through redundancy detection and normalization, VLDB J. 17(2): pp. 203-223, 2008”, noțiunea de dependență funcțională pentru date XML, cât și forma normală XNF. Am aplicat Analiza Conceptuală Formală și pentru analiza datelor XML, obținând rezultate interesante, care sunt în curs de publicare.

În perspectivă vom aplica produsul soft realizat și la firma Evoline pentru a analiza o bază de date foarte mare, a cărei structură va trebui optimizată. Această transformare a datelor se va realiza cu ajutorul unei scheme XML, a cărei structură va fi analizată tot de produsul soft realizat.

Data:

17 martie 2010

Certific validitatea datelor prezentate

Sef de catedră,

Semnătura: