



ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEȘ-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 Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

Dosar individual

Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009

Nume, prenume, grad did.	NICULESCU VIRGINIA, CONFERENȚIAR UNIV.
Facultatea, Catedra	MATEMATICA-INFORMATICA, LIMBAJE SI TEHNICI DE PROGRAMARE
Domeniul științific	INFORMATICA
Adresa paginii web personale	www.cs.ubbcluj.ro/~vniculescu
Adresa e-mail	vniculescu@cs.ubbcluj.ro

Criteria I – Output

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

1. **Niculescu Virginia**, *Cost-Efficient Parallel Programs Based on Set-Distributions for Polynomial Interpolation*, JOURNAL OF PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING, vol. 67, no. 8, 2007, P.935 - 946 (factor de impact 1.168)
2. **Niculescu Virginia**, *Data-Distributions in PowerList Theory*, LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, Lecture Notes in Computer Science 4711 Springer, Proceedings of 4th International Colloquium Theoretical Aspects of Computing - ICTAC 2007, Macau, China, September 26-28, 2007, ISBN 978-3-540-75290-5 BibTeX , 2007, P.396 - 408

2. Articole științifice publicate în ISI proceedings

1. **Niculescu Virginia, Adriana Guran**, *Bounded Parallelism in PowerList and ParList Theories*, SYNASC 2009, The 11th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing, Timișoara, 2009, IEEE Society Press, to be published
2. **Niculescu Virginia, Moldovan Grigoreta Sofia**, *Building an Object Oriented Computational Algebra System Based on Design Patterns*, International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing SYNASC'05, Timisoara, Romania, IEEE Press, Editor: D. Petcu, V. Negru, D. Zaharie, T. Jebeleanu, 0-7695-2453-2, ISI, 2005, P. 101-108

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

Lucrari publicate in reviste

1. **Niculescu Virginia, Moldovan Grigoreta Sofia**, *Integrating Conversions into a Computational Algebraic System*, Mathematical Reviews, Studia Universitatis "Babes-Bolyai", Informatica, , 2005, P.41-48

2. **Niculescu Virginia**, *A Refinement Calculus Based on Domain Decomposition of Parallel Programs*, The Collection of Computer Science Bibliographies, <http://iinwww.ira.uka.de/csbib>, Romanian Journal of Information Science and Technology (ROMJIST), Vol. 8, nr 2, 2005, P.87-98
3. **Niculescu Virginia**, *A Uniform Analysis of Lists Based on a General Non-recursive Definition*, Mathematical Reviews, Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Informatica, Vol LI, No. 1, 2006, P.91-98
4. **Niculescu Virginia**, *A Software Development Methodology for BSP Model*, The Collection of Computer Science Bibliographies, <http://iinwww.ira.uka.de/csbib>, Romanian Journal of Information Science and Technology (ROMJIST), vol. 9, Nr .3, 2006, P.185-200

Lucrari publicate in conferinte/volume stiintifice internationale cu editori, ISBN, indexate BDI

1. **Niculescu Virginia**, *Cost evaluation from specifications for BSP programs*, Parallel and Distributed Processing Symposium, IPDPS 2006. 20th International, IEEE Computer Society Press, 1-4244-0054-6, INSPEC, 2006, P. 1-6
2. **Niculescu Virginia**, *Efficient Algorithms for Hermite Interpolation*, NAAT 2006, July 5-8, Cluj-Napoca, Casa Cartii de Stiinta, Editor: O. Agratini and P. Blaga, 978-973-686-961-7, Mathematical Reviews, 2006, P. 311-322
3. **Niculescu Virginia**, *Introducing Data-Distribution into PowerList Theory*, KEPT 2007: Knowledge Engineering. Principles and Tehniques, Presa Universitara Clujana, Editor: M. Frentiu, H.F. Pop, D.Tatar, 978-973-610-556-2, Mathematical Reviews, 2007, P. 261-268
4. **Niculescu Virginia**, **Guran Adriana Mihaela**, *Efficient Recursive Parallel Programs for Polynomial Interpolation*, KEPT 2009: Knowledge Engineering: Principles and Techniques, International Conference, Cluj University Press, Studia Informatica, Editor: Militon Frentiu and Horia F. Pop, 1224-869x, Mathematical Reviews, 2009, P. 227-230

4. Alte articole stiintifice/capitole publicate in reviste/volume cu referenti (peer-reviewed)

1. **Niculescu Virginia**, *Behavioral Design Patterns Used in Data Structures Implementation*, **Didactica Matematicii, 2009**, to be published.
2. **Niculescu Virginia**, *Structural Design Patterns Used in Data Structures Implementation*, **Didactica Matematicii, 2009**, to be published.
3. **Niculescu Virginia**, *Creational Design Patterns Used in Data Structures Implementation*, **Didactica Matematicii, 2009**, to be published.

5. Carti stiintifice publicate in edituri internationale

6. Carti stiintifice publicate in edituri nationale acreditate

1. **Niculescu Virginia**, carte, *Calcul paralel. Proiectare si dezvoltare formala a programelor paralele*, PRESA UNIVERSITARA CLUJEANA, CLUJ-NAPOCA, 2005, P. 301

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

2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus

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

1. V. Niculescu, G.S. Moldovan. *OOLACA: an object oriented library for abstract and computational algebra*, Companion to the 19th annual ACM SIGPLAN conference OOPSLA 2004, Vancouver, BC, CANADA, ACM Press New York, NY, USA, pp. 160-162.

citată în

A. Heinz Kredel, On the design of a Java computer algebra system, Proceedings of the 4th international symposium on Principles and practice of programming in Java, August 30-September 01, 2006, Mannheim, Germany

B. Heinz Kredel, On a Java computer algebra system, its performance and applications, Science of Computer Programming, v.70 n.2-3, p.185-207, February, 2008

2. V. Niculescu. *A Design Proposal for an Object Oriented Algebraic Library*, Studia Universitatis "Babes-Bolyai", Informatica, Vol XLVIII, No. 1, 2003, pp. 89-100.

citată în

C→Marc Conrad and Susana Schmitt, *An Algorithm for Permuting Variables of Recursively Represented Polynomials*, Preprint, University of Luton, UK 2005.

3. V. Niculescu, *Teaching about Creational Design Patterns – General Implementations of an Algebraic Structure*, Seventh Workshop on Pedagogies and Tools for Learning Object-Oriented Concepts at ECOOP 2003, Darmstadt, Germany, 2003

inclusă în lista de referințe bibliografice la

“LASSY-Laboratory for Advanced Software Systems”

inclusă în capitolul

Isabel Michiels, Jurgen Borstler, Kim Bruce, Alejandro Fernandez, *Tools and Environments for Learning Object-Oriented Concepts*, Vol. 3013/2004, 2004 Springer Berlin, pp. 119-129

Lucrările 2. și 3. au fost citate și în:

- V. Niculescu, G.S. Moldovan. *Building an Object Oriented Computational Algebra System Based on Design Patterns*. Proceedings of SYNASC'05, Timișoara, IEEE Computer Society Press, Romania, Sept. 2005, pp. 101-108.
- V. Niculescu, G.S. Moldovan. *OOLACA: an object oriented library for abstract and computational algebra*, Companion to the 19th annual ACM SIGPLAN conference OOPSLA 2004, Vancouver, BC, CANADA, ACM Press New York, NY, USA, pp. 160-162.
- V. Niculescu. *A Design Proposal for an Object Oriented Algebraic Library*, Studia Universitatis "Babes-Bolyai", Informatica, Vol XLVIII, No. 1, 2003, pp. 89-100.
- V. Niculescu, G.S. Moldovan. *OOLACA: an object oriented library for abstract and computational algebra*, Companion to the 19th annual ACM SIGPLAN conference OOPSLA 2004, Vancouver, BC, CANADA, ACM Press New York, NY, USA, pp. 160-162.

4. Distincții, premii și alte recunoașteri naționale și internaționale

Includere în „Marquis Who’s Who in the World” începând cu 2006.

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

- Îndrumare lucrări de licență (număr lucrări susținute) 17
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

6. Studenți internaționali atrați (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 în comitetul de redacție la reviste ISI

Referent pentru revistele

- Journal for Parallel and Distributed Computing

8. Membru în comitetul de redacție la reviste BDI

Referent pentru revistele

- Studia Universitatis, Informatica
- International Journal of Computing and Information Sciences
- Journal of Zhejiang University- Science

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

Studii doctorale inovative într-o societate bazată pe cunoaștere 2010-2012 (valoare 20933412RON)

director **Graf Rudolf**, AMPOSDRU, Burse doctorale .

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

- [1] **Cercetări în direcția optimizării adaptive a sistemelor informatice folosind tehnici de învățare automată și sisteme multiagent**, 812774 RON, SISTEME SOFTWARE, CNCIS 2008 director proiect: prof. dr. Serban Gabriela.
- [2] **Contribuții în domeniul Sistemelor Multiagent folosind metode ale psihologiei cognitive, agenți de interfață și paradigma programării orientate pe aspecte**, 74750 RON, INFORMATICA APLICATA, UBB 2007, director proiect: prof. dr. Serban Gabriela.

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 universități de prestigiu, cu titlu oficial

14. Membru în comisii profesionale relevante, cu titlu oficial

Membru al societăților:

- . ACM (Association for Computing Machinery)
- . Societatea de Științe Matematice din România

15. Conferințe invitate internaționale

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

Referent pentru conferințele internaționale:

- KEPT 2007, KEPT 2009
- World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics 2004
- EuroPar'2003

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.)

Cost-Efficient Parallel Programs Based on Set-Distributions for Polynomial Interpolation,

articol publicat in JOURNAL OF PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING, vol. 67, no. 8, 2007, P.935 - 946

Cercetarea are in vedere dezvoltarea de algoritmi paraleli bazata pe metode formale folosind derivarea din specificatii pentru a se asigura corectitudinea si folosind distributii multivoce pentru a se asigura eficienta. Exemplele analizate sunt pentru interpolare Lagrange and Hermite.

Distributiile multivoce se bazeaza pe functii multivoce si au fost introduse intr-o lucrare proprie anterioara. (Niculescu Virginia, *On Data Distribution in the Construction of Parallel Programs*, Science_Citation_Expanded, JOURNAL OF SUPERCOMPUTING, 29(1), 2004, P.5 - 25)

Algoritmii paraleli obtinuti astfel au complexitati-timp si acceleratii foarte bune si sunt si eficienti din punct de vedere al costului.

Numarul de procese p se considera a fi un parametru al algoritmului si astfel implicit se are in vedere o dezvoltare cu paralelism limitat (nu nemarginit care este nerealist si prin urmare doar cu valoare teoretica).

Derivarea algoritmilor nu este directionata de o anumita retea de interconectare a procesoarelor si prin urmare se pot analiza diferite mapari. Analiza performantei este facuta atat pentru o retea de interconectare complet conectata, dar si pentru hipercub si hipercub multi-retea. Concluzia acestei analize este ca eficienta de cost se pastreaza.

Data:

Semnătura:

Certific validitatea datelor prezentate

Sef de catedră,