



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](mailto:staff@staff.ubbcluj.ro)

RECTORATUL

## Universitatea Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

### Dosar individual

**Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009**

<b>Nume, prenume, grad did.</b>	<b>GOG ANCA, LECTOR UNIVERSITAR</b>
<b>Facultatea, Catedra</b>	Facultatea de Matematica si Informatica Catedra de Sisteme Informatice
<b>Domeniul științific</b>	Informatica
<b>Adresa paginii web personale</b>	<a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~anca">http://www.cs.ubbcluj.ro/~anca</a>
<b>Adresa e-mail</b>	<a href="mailto:anca@cs.ubbcluj.ro">anca@cs.ubbcluj.ro</a>

### Criteriaul I – Output

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

**2. Articole științifice publicate în ISI proceedings**

1. A. Gog, C. Chira, *Cellular Automata Rule Detection using Circular Asynchronous Evolutionary Search*, Proceedings of the 4th International Workshop on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS 2009), Salamanca, Spain, Lecture Notes in Computer Science, vol. 5572, 2009, p. 261-268.

2. C. Chira, A. Gog, D. Dumitrescu, *Asynchronous Collaborative Search using Adaptive Co-Evolving Subpopulations*, Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2009), Montreal, Canada, ACM, 2009, p. 2575-2582.

3. C. Chira, A. Gog, D. Dumitrescu, *Distribution, Collaboration and Coevolution in Asynchronous Search*, Proceedings of the International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence (DAI 2008), Salamanca, Spain, Advances in Soft Computing , vol. 50, 2009, p.596-604.

4. C. Chira, A. Gog, D. Dumitrescu, *Exploring Population Geometry and Multi-Agent Systems: A New Approach to Developing Evolutionary Techniques*. Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2008), Atlanta, USA, ACM, 2008, p. 1953-1960.

5. A. Gog, C. Chira, D. Dumitrescu, *Hybrid Multi-Population Collaborative Asynchronous Search*. Proceedings of the 3rd International Workshop on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS 2008), Burgos, Spain, Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol. 5271, 2008, p. 148-155.

6. A. Gog, D. Dumitrescu, B. Hirsbrunner, *Community Detection in Complex Networks using Collaborative Evolutionary Algorithms*. Proceedings of European Conference on Artificial Life (ECAL 2007), Lisbon, Portugal, Lecture Notes in Computer Science 4648, 2007, p. 886-894.

7. A. Gog, D. Dumitrescu, B. Hirsbrunner, *Collaborative Evolutionary Algorithms for Combinatorial Optimization*. Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2007), London, UK, 2007, p. 1511.

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

1. A. Gog, C. Chira, D. Dumitrescu, *Distributed Asynchronous Collaborative Search*. Proceedings of the 2nd Knowledge Engineering: Principles and Techniques Conference (KEPT 2009), Cluj-Napoca, 2009, p. 99-102.

2. A. Darabant, A. Gog, *Hierarchical Clustering in Large Object Datasets - A Study on Complexity, Quality and Scalability*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Informatica, vol. LIV, no. 2, 2009, p. 37-46.

3. A. Gog, C. Chira, D. Dumitrescu, *Asynchronous Evolutionary Search: Multi-Population Collaboration and Complex Dynamics*, Proceedings of IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2009), Trondheim, Norway, 2009, p. 240-246.

4. C. Chira, A. Gog, D. Zaharie, D. Dumitrescu, *Complex Dynamics in a Collaborative Evolutionary Search Model*, Creative Mathematics and Informatics, vol. 17, nr. 3, 2008, p. 346-356.

5. A. Gog, *Evolving Network Topologies for Cellular Automata*. Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Informatica, vol. LIII, no. 1, 2008, p. 45-52.

6. A. Gog, C. Chira, D. Zaharie, D. Dumitrescu, *Analysis of a Distributed Collaborative Evolutionary Algorithm*, Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC 2008), Timișoara, 2008, p. 25-32.

7. A. Gog, C. Chira, D. Dumitrescu, D. Zaharie, *Analysis of Some Mating and Collaboration Strategies in Evolutionary Algorithms*, SYNASC 2008, IEEE Computer Society, 2008, p. 538-542.

8. A. Gog, D. Dumitrescu, B. Hirsbrunner, *New Selection Operators based on Genetical Relatedness for Evolutionary Algorithms*. Proceedings of IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2007), Singapore, 2007, p. 4610-4614.

9. A. Gog, D. Dumitrescu, B. Hirsbrunner, *Best – Worst Recombination Scheme for Combinatorial Optimization*. Proceedings of the International Conference on Genetic and Evolutionary Methods (GEM 2007), Las Vegas, USA, 2007, p. 115-119.

10. A. Gog, D. Dumitrescu, *Collaborative Selection for Evolutionary Algorithms*. Proceedings of the 1<sup>st</sup> Knowledge Engineering: Principles and Techniques Conference (KEPT 2007), Cluj-Napoca, 2007, p. 138-144.

11. A. Gog, D. Dumitrescu, *Adaptive Search in Evolutionary Combinatorial Optimization*. Proceedings of the International Conference of Bio-Inspired Computing -- Theory and Applications (BIC-TA 2006), Wuhan, China, 2006, p. 123-130.

12. A. Gog, D. Dumitrescu, *A New Recombination Operator for Permutation Based Encoding*. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2006), IEEE Computer Society, Cluj-Napoca, 2006, p. 11-16.

13. H. Grebla, A. Gog, *Redesign Based Optimization for Distributed Databases*. Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Informatica, vol. L, no. 1, 2005, p. 97-104.

14. A. Gog, D. Dumitrescu, *A New Search Model for Evolutionary Algorithms*. Acta Universitatis Apulensis, no. 10, 2005, p. 73-78.

15. A. Gog, H. Grebla, *Evolutionary Tuning for Distributed Database Performance*. Proceedings of the 4th International Symposium on Parallel and Distributed Computing (ISPDC 2005), Lille, France, IEEE Computer Society, 2005, p. 275-281.

16. A. Gog, D. Dumitrescu, *A Model for Parallel Evolutionary Search*. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC 2005), Timișoara, IEEE Computer Society, 2005, p. 333-338.

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

1. A. Gog. *Evolutionary Techniques for Solving Combinatorial Optimization Problems*. Proceedings of the Symposium “Colocviul Academic Clujean de Informatică”, Cluj-Napoca, 2005, p. 21-26.

#### **5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale**

#### **6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate**

1. Anca Gog et al., *Programarea în limbaj de asamblare 80x86. Exemple și aplicații.*, ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2005

2. Alexandru Vancea et al., *Arhitectura calculatoarelor. Limbajul de asamblare 80x86.*,ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2005

#### **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**

### **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) - aproximativ 30
- 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 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)**

1. Parteneriate – grant 10028 (UBB- coordinator) - NOI MODELE DE CALCUL NATURAL IN STUDIUL COMPLEXITATII SI IN REZOLVAREA PROBLEMELOR COMPLEXE, 2007-2010 (membru)

2. Grant CNCSIS : MODELE COMPUTATIONALE INSPIRATE DIN NATURA. NOI PARADIGME SI METAEURISTICI. APLICATII REALE, 2007- (membru)

3. Grant CNCSIS : CALCUL EVOLUTIV: NOI PARADIGME, TEHNICI ȘI CLASE DE ALGORITMI EVOLUTIVI. APLICAȚII ÎN OPTIMIZARE ȘI INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ, 2004-2006. (membru)

4. Grant intern UBB: CALCUL NATURAL. APLICAȚII ÎN BIO/NANO TEHNOLOGII ȘI ÎN BIOINFORMATICĂ, 2005-2007. (membru)

**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**

**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**

International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC 2008), Timișoara, 2008

EvoStart 2010, Istanbul, Turkey, 2010

Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS 2010), San Sebastian, Spain, 2010

### **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.)

Au fost propuse noi tehnici de optimizare evolutiva. Tehnicile evolutive au fost aplicate pentru optimizare in baze de date spatiale si baze de date distribuite. Aplicatii mai dificile din domeniul retelelor complexe au fost de asemenea considerate pentru testarea eficientei noilor tehnici propuse, datorita interesului tot mai mare al oamenilor de stiinta pentru aceste retele ale caror proprietati se regasesc in cele mai multe sisteme complexe reale. Atat probleme referitoare la retele complexe statice cat si la dinamica acestor sisteme au fost rezolvate cu ajutorul tehnicilor evolutive propuse. Mai jos sunt enumerate cateva dintre cele mai importante rezultate obtinute, publicate in reviste si volume ale unor conferinte internationale cu impact in domeniul calculului evolutiv.

- Algoritm evolutiv pentru divizarea nodurilor in R-Arbori si pentru baze de date spatiale
- Algoritm evolutiv pentru fragmentare si realocare in baze de date distribuite
- Cautare paralela pentru algoritmi evolutivi steady-state si pentru Cromodinamica Genetica
- Model de cautare colaborativa, Model de cautare circulara
- Modele colaborative pentru detectarea comunitatilor in retele complexe
- Algoritm evolutiv pentru probleme de automate celulare si evoluarea de topologii de tip retea pentru automate celulare
- Model hibrid bazat pe tehnici evolutive si sisteme multi-agent

Data:

Semnătura:

**Certific validitatea datelor prezentate**

Sef de catedră,