



ASTR Filiala Iași

Iași, 19 martie 2008

RAPORT DE ACTIVITATE pentru anul 2007

I. Cercetare (publicații, proiecte)

I.A. Cărți

1. Forăscu, C., Tufiș, D., **Cristea, D.** (editori) (2007). *Lucrările atelierului „Resurse lingvistice și instrumente pentru prelucrarea limbii române”*, noiembrie 2006, Editura Universității "Al.I.Cuza", Iași, ISBN ISBN 978-973-703-208-9.
2. **Cristea, D.**, Ioniță, M., Pistol, I. (2007): *Inteligență Artificială*, Editura Universității "Al.I.Cuza", Iași.
3. D. Precupanu "Strength of Materials"- pentru uz didactic si ingineresc- 400 pag. Iasi, 2007

I.B. Articole în reviste

1. M. Budăeș, L. Goraș, 2007 „An Averaging Technique Model for a Switched Capacitors DC-DC Voltage Converter” *Buletinul Institutului Politehnic din Iasi*, tom LIII (LVII) fasc.1-2/2007, ISSN 0258-9109
2. M. Budăeș, L. Goraș, 2007 “Burst Mode Switched Capacitor Voltage Converter Modeling and Design”, *Romanian Journal of Information Science and Technology*, (in print).
3. M. Budăeș, L. Goraș, 2007 “Burst Mode, Inductorless, Switched Capacitor DC – DC Voltage Converter”, *Buletinul Institutului Politehnic Iași*, LIII (LVII) fasc.3-4/2007, ISSN 0258-9109
4. M. Fira, L. Goraș “An ECG signals compression method and its validation using NN’s”, *IEEE Trans. On Biomedical Engineering TBME* (in print) (<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp>)
5. Alexa D., Goras T., Sirbu A., Pletea I.V., Filote C. si Ionescu F.: „An anlysis of the Two-Quadrant Converter with RNSIC”. *IET Power Electronics, Anglia*, Vol.1, No.1, March 2008 (lucrare prelucrata in anul 2007 si in curs de aparitie in Martie 2008), 6 pag.
6. Alexa D., Sirbu A., Filote C., Goras T., Pletea I.V., Chiper R.: „Variants of Rectifiers with Near Sinusoidal Input Currents and High Performances”. *Lucrare trimisa la 9 noiembrie 2007 si acceptata cu modificari pe data de 1 Februarie 2008 la revista IEEE Transactions on industrial Electronics, SUA*, 8 pag.
7. Onofrei, L.A., Alexandru, N.D., “*An Investigation of ISI and ICI Properties for a Family of Offset Ramp Improved Nyquist Filters*”, pp.13-20, *Acta Technica Napocensis*, Vol. 48, No. 1/2007

8. M.H. Matcovschi, O. Pastravanu, M. Voicu, "Novel Results in the Qualitative Analysis of Continuous-Time Bidirectional Associative Memories", *Mathematical Reports*, vol. 9 (59), nr. 1, pp. 61-75, 2007.
9. M.H. Matcovschi, O. Pastravanu, Stability Criteria for Positive Linear Systems, *Buletinul Științific al Universității Politehnica din Timișoara, România, Seria Automatică și Calculatoare*, vol. 52 (66), no. 1, p. 31-36, 2007, ISSN 1224-600X.
10. O. Pastravanu and M.H. Matcovschi, Invariance properties of time-varying linear systems, *The Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati, Fascicle III, Electrotechnics, electronics, automatic control, informatics*, pp 65-70, 2007 ISSN 1221-454X.
11. Păstrăvanu O., Voicu M., Flow-invariant exponential stability of linear systems. *Memoriile Secțiilor Științifice ale Academiei Române* (ISSN 1224-1407), Tom XXVIII, 173-184
12. Matcovschi, M., Pastravanu, O., 2005, Marking Properties Induced by Token Fluidification for Timed Continuous Extended State Machines, *Memoriile Secțiilor Științifice ale Academiei Române*, Seria IV, Tom XXVIII, pp. 185 – 197, ISSN 11224-1407.

I.C. Articole în volume de conferințe

1. Lemnitzer, L., Vertan, C., Killing, A., Ivanov Simov, K., Evans, D., **Cristea, D.**, Monachesi, P. (2007): Improving the Search for Learning Objects with Keywords and Ontologies. In *Creating New Learning Experiences on a Global Scale*, EC-TEL 2007, Lecture Notes in Computer Science, vol. 4753/2007, pp. 202-216, ISBN 978-3-540-75194-6.
2. **Cristea, D.**, Răschip, M., Forăscu, C., Haja, G., Florescu, C., Aldea, B., Dănilă, E. (2007): The Digital Form of the Thesaurus Dictionary of the Romanian Language. In *Proceedings of SpeD 2007 Speech Technology and Human - Computer Dialogue*, Iasi, May 10-12, 2007.
3. Alexa D., Goras T., Pletea I.V., petrichei A., Nedelcu C., Alexandrescu Al.: „Rectifier with Near Sinusoidal Input Currents and High Performances”. International Symposium ISSCS-Iasi, 2007, IEEE Catalog No. 07EX1678, p.545-548 (BDI Inspec si Compendex).
4. Chiper R., Alexa D., Goras T., Pletea I.V., Pletea Ionica, Alexandrescu Al.: „An Analysis of Asymmetrical RNSIC Converter with Capacitors on the AC Side for High and Medium Power”. ISSCS-Iasi, 2007, IEEE Catalog No. 07EX1678, p.537-541 (BDI-Inspec si Compendex).
5. L. Goraș, I. Alecsandrescu, P. Ungureanu, 2007, “On Pattern Formation in Inertial CNN’s”, *Proceedings of the 8-th International Symposium on Signals, Circuits and Systems*, ISSCS 2007, Iasi, Romania, pp 275-278
6. Cristian Andriesei, Liviu Goras 2007 “On the Tuning Possibilities of a RF Bandpass Filter with Simulated Inductor”, *CAS 2007*, Sinaia
7. M. Budăeș, L. Goraș, 2007 “Burst Mode Switching Mechanism for An Inductorless DC-DC Converter”, *Annual International Semiconductor Conference*, Sinaia, România, vol.2, pp.463-466, October, 2007
8. M. Budăeș, L. Goraș, 2007 “An Averaging Small-Signal Model for a DC-DC Switched Capacitor Converter”, *Annual International Semiconductor Conference*, Sinaia, România, vol.2, pp. 547-550, October, 2007
9. Alexandru, N.D., “A Family of Improved Nyquist Pulses”, *ISSCS 2007*, July 12-13, Iași, Romania, pp.585-588, ISBN 1-4244-0968-3
10. Onofrei, L.A., Alexandru, N.D., “An Investigation of The Improved Nyquist Pulses Families for OFDM Use”, *ISSCS 2007*, July 12-13, Iași, Romania, pp.593-596, ISBN 1-4244-0968-3

11. O. Pastravanu, M.H. Matcovschi, and M. Voicu, Majorant Matrices in the Qualitative Analysis of Interval Dynamical Systems, *European Control Conference ECC'07*, Kos, Greece, 2-5 July 2007, CD, 6pp.
12. M.H. Matcovschi and O. Pastravanu, Perron-Frobenius Theorem and Invariant Sets in Linear Systems Dynamics, *The 15th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation MED'07*, Athens, Greece, June 27-29, 2007, *Conference Program and Book of Abstracts*, pp. 57, ISBN 978-96-0254-664-2, CD 6 pp.
13. D. Vrabie, O. Pastravanu, F. Lewis, Policy Iteration for Continuous-Time Systems with Unknown Internal Dynamics, *The 15th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation MED'07*, Athens, Greece, June 27-29, 2007, *Conference Program and Book of Abstracts*, pp. 62, ISBN 978-96-0254-664-2, CD 6 pp.
14. O. Pastravanu and M.H. Matcovschi, On the Construction of Diagonal Lyapunov Functions for Linear Systems, *The 8-th IEEE International Symposium on Signals, Circuits and Systems ISSCS 2007*, July 12-13, 2007, Iasi, Romania, *Proceedings*, vol. 2, pp. 505-508, IEEE Catalog Number 07EX1678, ISBN 1-4244-0968-3, Library of Congress 2007920356.
15. M. Voicu, M.H. Matcovschi and O. Pastravanu, Invariant and Contractive Sets in Motion Stability Analysis of a Mobile Robot, *The 4th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics (IFAC MCPL 2007)*, Sibiu, Romania, September 27-30, 2007, *Preprints* (O. Bologna, I. Dumitrache, F.G. Filip Eds), vol. I, pp. 133-138, ISBN 978-973-481-1.
16. M.H. Matcovschi, O. Pastravanu, and M. Voicu, Invariant sets with arbitrary time-dependence in the dynamics of linear systems with interval-type uncertainties, *CSCS 16 The 16th International Conference on Control Systems and Computer Science*, 22-25 May 2007, Bucharest. *Proceedings* (I. Dumitrache, S.S. Iliescu - Eds), vol. I, pp. 663-668, ISBN 978-973-718-741-3, 978-973-718-742-0
17. M.H. Matcovschi, O. Pastravanu, Box-constrained stabilization for parametric uncertain systems, *The International Symposium on Systems Theory SINTES 13*, October 18-20, 2007, Craiova, Romania, *Proceedings* (E. Petre, M. Nitulescu, D. Popescu Eds.), vol. I (Automation, Mechatronics), pp. 140-145, ISBN 978-973-742-839-4, 978-973-742-840-0.

I.D. Coordonări / Participări în proiecte de cercetare-dezvoltare

Cristea, D.

1. 2005-2008 (în derulare): responsabil al proiectului CEEX „ROTEL – Sisteme inteligente pentru Webul semantic, bazate pe logica ontologiilor si tehnologiile limbajului. Aplicatii pentru limba română”, împreună cu ICI București și Institutul de Inteligență Artificială al Academiei Române;
2. 2005-2008 (în derulare): responsabil de proiect FP6 „LT4eL – Language Technology for e-Learning”, coordonator Univ. Tilburg – Olanda;
3. 2006-2008 (în derulare): coordonatorul proiectului INTAS „RoLTech - Platform For Romanian Language Technology: Resources, Tools And Interfaces”, împreună cu Univ. Sheffield și Academia de Științe a Moldovei;
4. 2006-2008 (în derulare): responsabil de proiect CEEX „InterOb. Interacțiunea gestuală cu sistemele informatice și robotice”, coordonat de Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava;
5. 2006-2008 (în derulare): responsabil al proiectului „E-MANAGE: Dezvoltarea capacității de integrare a româniei în cadrul programelor, platformelor și rețelelor europene în domeniul sistemelor virtuale si distribuite de design si management al cercetării”, coordonat de Universitatea Tehnică Iași;

6. 2007-1010 (în derulare): responsabil al proiectului PN2 „SIR-RESDEC: Sistem de Intrebare-Raspuns in limbile Romana si Engleza cu Spatii Deschise de Cautare”, coordonat de Institutul de Inteligență Artificială al Academiei Române, București.
7. 2007-1010 (în derulare): coordonatorul proiectului PN2 “eDTLR – Dicționarul Tezaur al Limbii române în format electronic”.

Precupanu, D.

8. Studii privind comportarea la stabilitate a structurilor de rezistenta tinand cont de efectul temperaturilor inalte si al pretensionarii - cuprins in tematica Min. Inv. Si Cercetarii, valoare 60000 ron.

Alexa, D.

9. Contract 33GR/23.05.2007 cod 186 in valoare de 36000LEI. „Asigurarea calitatii si economisirii energiei electrice urmarind dezvoltarea sustenabila pe termen lung, prin noi convertoare performante cu functionare in 2 cadrane” (etapa din 2007).
10. Proiect POS-CCe, Axa Prioritara 2: „DEZVOLTAREA UNUI LABORATOR MULTIDISCIPLINAR PENTRU ASIGURAREA CALITATII SI ECONOMISIRII ENERGIEI ELECTRICE (Acronim: LACENE)”. Proiect depus in iunie 2007 spre evaluare la ANCS. (300000 Euro).

Alexandru, N. D.

11. “ TELEMON - Sistem integrat de telemonitorizare in timp real a pacientilor si persoanelor in varsta”, CEEEX nr. 10067/ 14.09.2007, 2007-2010.
12. CEEEX: “Sistem de comunicare cu persoane cu handicap neuro-locomotor major –TELPROT”, 2006-2008
13. CEEEX “Integrarea aplicatiilor inovative RFID intr-o platforma web b2b pentru retelele de aprovizionare ale intreprinderilor – RASMEN”, Contract partener P2 Nr. 3517 P/20.10.2005-2007

Voicu, M, Păstrăvanu, O.

14. „Realizarea unui portal informatic executiv pentru conducerea activităților de fabricație în concept ERP”, Grant 80/2007, Cod 454, Faza III (2007)
15. „Metode avansate de control pentru eficientizarea producerii și utilizării energiei” Program CEEEX – MENET – contract 603/2005, Faza III (2007).
16. *Dinamica sistemelor și mulțimi invariante la flux: Noi abordări conceptuale, instrumente teoretice și software*, Universitatea Tehnică Iași - Grant CNCSIS tip A, contract nr. 63 GR / 19.05.2006, Tema nr. 20, cod CNCSIS – 255, valoare 100.000 RON

II. Activități invitate

Cristea, D. (conferințe invitate)

1. The Digital Form of the Thesaurus Dictionary of the Romanian Language. La SpeD 2007 *Speech Technology and Human - Computer Dialogue*, Iasi, 12 Mai, 2007.
2. Digitization of the thesaurus lexicon of the Romanian language, The DICTIONARY SOCIETY of NORTH AMERICA Conference, Chicago, June.
3. (2007): Thematic threads in chats. Tutorial in EUROLAN, “A.I.Cuza” University of Iasi, 3 August.
4. (2007): Proiectul eDTLR – Dicționarul tezaur al Limbii Române în format digital, Aula Academiei Române, 10 septembrie.
5. (2007): Thematic threads in chats. Conferință invitată la Université de Marseille – Luminy, noiembrie.

Alexandru, N.D. (profesor invitat)

6. Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers, Laboratoire d'Automatique et d'Informatique Industrielle, France, 2007, Visiting Professor,

III. Participări la Zilele ASTR, Noiembrie 2007

1. Alexa D., Goras T., Pletea I.V., Sirbu A., Alexandrescu Al., Petrichei A.: "Convertor static de frecvență cu recuperarea energiei de frânare a mașinii asincrone alimentate cu tensiuni și frecvență variabilă"
2. A. DIMA, I.G. SANDU, I.SANDU, A. MINEA, Implicațiile științelor ingineresti în conservarea mostenirii culturale
3. Dan Galea, Silviu Bejinariu, Adrian Ciobanu, Ciprian Lefter, Andrei Ocheseșel, Georgeta Gavriluț, Platforma software integrată pentru managementul patrimoniului cultural, o componentă a Infrastructurii Naționale de Informații Spatiale.
4. Nicolae Țaranu, Gabriel Oprișan, Ioana Ențuc și Dorina Isopescu, Eficiența soluțiilor compozite la reabilitarea structurilor din materiale tradiționale la clădirile cu valoare istorică

IV. Organizări de manifestări științifice

Cristea, D.

1. Școala internațională de vară EUROLAN cu tema "Semantics, Opinions and Sentiments in Text" <http://eurolan.info.uaic.ro/>, organizată la Iași între 23 iulie și 3 august, la care au participat aprox. 100 de studenți doctoranzi, profesori și cercetători din 14 țări
2. Atelierul de lucru "Resurse lingvistice și instrumente pentru prelucrarea limbii române", derulată în 13-14 decembrie 2007 la sediul Facultății de Informatică a Universității Alexandru Ioan Cuza, cu aprox. 60 de participanți din 5 țări (interacțiune la distanță în regim de teleconferință). Volumul cu lucrările a fost publicat la Editura Universității A.I.Cuza Iași

Goraș, L.

3. IEEE Symposium "Signals, Circuits and Systems", ISSCS2007, Iași, July 12-13, 2007.

Radu, A., Precupanu, D.

4. Simpozionul Național cu participare internațională PACREVIS "Probleme actuale privind conservarea și reabilitarea clădirilor cu valoare istorică", Iași, 18.05.2007
5. Conferința Națională REZMAT XIV, Iași și ASTR, 18-20 mai, 2007
6. Concursul profesional științific studentesc REZMAT XIV, fază națională, Iași, mai 2007
7. Masa rotundă "Aplicarea reglementărilor referitoare la auditul energetic", 6 iulie 2007,

Voicu, M.

8. *9th International Symposium on Automatic Control and Computer Science - SACCS 2007*, 17-18 noiembrie 2007, Iași.
9. Workshop on Control Theory, November 17, 2007, Iași.
10. Invited Session on „Control Education”, 16th Int. Conf. on Control Systems and Computer Science (CSCS 16), Bucharest, May 22-26, 2007. 5 lucrări
11. Invited Session on „Advances in Control Methods for Robotics and Manufacturing Systems”, 4th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics MCPL 2007, Sibiu, September 27- 30, 2007; 7 lucrări.

V. Participări în Comitete Internaționale de Program

Cristea, D.

1. Cycling – Mexico City;
2. DAARC și ARE – Lagos, Portugalia;
3. *Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing Conference on Computational Natural Language Learning (EMNLP - CoNLL)* – Praga;
4. ICEIS – NLPCS, Madeira, Portugal;
5. Conferința *Speech Technology and Human-Computer Dialogue (SPED)* – Iași;
6. EUROLAN – Workshop on *Applications of Semantics, Opinion and Sentiments* workshop, Iași;
7. workshop on *Natural Language Processing and Knowledge Representation For eLearning Environments* – Borovets, Bulgaria;
8. Școala de Vară internațională ESSLLI-2007.

Alexandru, N.D.

9. IASTED International Conference on Communication Systems and Networks
10. CSN'2007, Apr 02- 04, 2007, Phuket, Thailand.
11. IASTED International Conference on Communication Systems and Networks, CSN 2007, August 29-31, 2007, Palma De Mallorca, Spain

Alexa, D.

12. IEEE Symposium "Signals, Circuits and Systems", ISSCS2007, Iași, July 12-13, 2007.

Voicu, M.

13. 4th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics MCPL 2007, Sibiu, September 27- 30, 2007
14. 16th Int. Conf. on Control Systems and Computer Science (CSCS 16), Bucharest, May 22-26, 2007
15. The 9th International Symposium on Automatic Control and Computer Science - SACCS 2007 , Iasi, November 16-18, 2007

Păstrăvanu, O.

16. The 15th Mediterranean Conference on Control and Automation MED'07, Athens, Greece, June 27-29, 2007
17. The International Symposium on Systems Theory SINTES 13, Craiova, October18-20, 2007
18. The 9th International Symposium on Automatic Control and Computer Science - SACCS 2007 , Iasi, November 16-18, 2007

VI. Activități editoriale – recenzii (mai puțin conferințele cu participare în Comitetele Internaționale de Program)

Cristea, D.

1. Revista *Data & Knowledge Engineering*

Voicu, M.

2. Zentralblatt für Mathematik
3. Mathematical Reviews
4. IEEE Multi-Conference on Systems and Control
5. 17th IFAC World Congress
6. Tamkang Journal of Mathematics (Taiwan)
7. IEEE Transactions on Automatic Control
8. Memoriile Secțiilor Științifice ale Academiei Române

Păstrăvanu, O.

9. Zentralblatt für Mathematik
10. Control Engineering and Practice
11. 17th IFAC World Congress (Seoul)

VII. Contribuții deosebite la creșterea vizibilității internaționale a cercetării științifice din domeniul tehnic în România

1. Organizarea Simpozionului IEEE “Signals, Circuits and Systems”, ISSCS2007, Iași, July 12-13, 2007, ale cărui lucrări sunt incluse integral în baza de date IEEE Xplore și sunt indexate ISI Proceedings.
2. Elaborarea a patru articole publicate / în curs de apariție în reviste ISI – Web of Science.
3. Participarea cu zece articole la conferințe organizate de foruri științifice internaționale de prestigiu, care publică volume indexate ISI Proceedings.
4. Participarea la două proiecte de cercetare cu finanțare internațională.

Președinte,

prof. univ. dr. ing. Mihail Voicu
m.c. al Academiei Române

Secretar,

prof. univ. dr. ing. Octavian Păstrăvanu