

# **A Szegedi Tudományegyetem Informatika Doktori Iskolájának nemzetközi kapcsolatai**

A Doktori Iskola nemzetközi kapcsolatait az utolsó 10 év alapján mutatjuk be.

## **1. Részvétel két- és többoldalú pályázatokban.**

- OMFB Magyar-Orosz Bilaterális, RU-17, 1997-1998, "Optimalizálási módszerek a döntéstámogatásban", 4 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Roman Strongin,
- OMFB Magyar-Német Bilaterális, D-7/97, 1998-2000, "Intervallum aritmetikán alapuló globális optimalizálás", 4 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Dietmar Ratz,
- MTA Magyar-Bolgár együttműködés, BGA-20, 2000-2002, "Optimalizálás a kémiai fázis-ekvilírium feladatokban", 4 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Roumiana P. Stateva,
- MTA Magyar-Bolgár együttműködés, 2007-2008, "Development of new efficient optimisation methods for chemical engineering simulation and design applications", 4 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Roumiana P. Stateva,
- OMFB Magyar-Német Bilaterális, D-30/00, 2001-2003, "Globális optimalizálási eljárások", 7 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Dietmar Ratz,
- MÖB-DAAD Magyar-Német, 2001-2002, "Globális optimalizálási módszerek alkalmazása approximációs feladatokra", 7 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Armin Hoffmann,
- OMFB Magyar-Spanyol Bilaterális, SP-25/01, 2001-2003, "A globális optimalizálás megbízható módszerei és párhuzamos implementálásuk", 11 fő, témavezetők: Csendes Tibor és Inmaculada García.
- OMAA Osztrák-magyar Akció Alapítvány, 56ÖU011, és 60ÖU6 2004-2006, Globális optimalizálási módszerek fejlesztése és alkalmazása nehéz feladatokra, 4 személy, témavezetők: Csendes Tibor és Arnold Neumaier
- OMAA Osztrák-magyar Akció Alapítvány, 2008, Globális optimalizálási módszerek fejlesztése és alkalmazása nehéz feladatokra, 7 személy, témavezetők: Csendes Tibor és Hermann Schichl
- OMFB F-28/96, magyar-francia együttműködés, 1997-98. Az automaták és formális nyelvek elméletének algebrai vonatkozásai, Témavezetők: J.-E. Pin és Ésik Zoltán.
- OMAA Osztrák-magyar Akció Alapítvány, 30u1, 34ou24 és 37ou5, 1997-2000 Algebraic Structures in the Theory of Automata and Formal Languages, Témavezetők: Werner Kuich és Ésik Zoltán.
- OMFB A-4/1999 Magyar-osztrák együttműködés, Fixed Points in Language Theory, Témavezetők: Werner Kuich és Ésik Zoltán.
- DAAD-MÖB német-magyar kutatócsere program, 2002-2003, Formal Models of Syntax-Directed Semantics, Témavezetők: Heiko Vogler és Fülöp Zoltán
- DAAD-MÖB német-magyar kutatócsere program, 2005-2006, Weighted Tree Automata, Témavezetők: Heiko Vogler és Fülöp Zoltán
- OMAA Osztrák-magyar Akció Alapítvány, 2004, Application of Trees in Computer Science, Témavezetők: Werner Kuich és Fülöp Zoltán.
- OMAA Osztrák-magyar Akció Alapítvány, 2006, Algebraic contructions in computer science, Témavezetők: Werner Kuich és Fülöp Zoltán.
- OMAA Osztrák-magyar Akció Alapítvány, 2007, Algebra and logic in computer science, Témavezetők: Werner Kuich és Fülöp Zoltán.

- OMFB TéT, SF-10/97, Magyar-finn együttműködés, 1998-1999 Az automaták algebrai elmélete, Témavezetők: Gécseg Ferenc és Magnus Steinby.
- CAN: C++ Analyzer, 1998-. R&D projekt Nokia Reserch Center, Helsinki, Finland, Helsinki University, Helsinki, Finland, Tampere University, Tampere, Finland. Témavezető: Gyimóthy Tibor.
- ESPRIT 20237, Inductive Logic Programming 2 (ILP2), 1996-1999. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium, Oxford University, Oxford, United Kingdom, University of Stockholm, Stockholm, Sweden, J. Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia, German National Research Center, Sank Augustin, Germany, Czech Technical University, Prague, Czech Republic. Témavezető: Gyimóthy Tibor.
- NSF pályázat BES-9813599: "Heterogeneities and avalanches in lung mechanics: crackle sound and artificial ventilation", 1998-2001. Témavezető: Suki Béla (Boston University). Résztemavezető: Hantos Zoltán.
- NH & MRC pályázat 139024: "Postviral wheezing in childhood: disregulation of airway tone?"), 2001-2005. Témavezető: P.D. Sly (Australia). Résztemavezető: Hantos Zoltán.
- Swiss National Science Foundation pályázat 3200-056717.99/1 "Partitioning of lung response into airway and tissue components", 2000-2001. Társtémavezető: Hantos Zoltán.
- Magyar Francia együttműködés (TET Balaton): Efficient Shape Priors for Color Textured Image Segmentation. Principal 2005-2006. Témavezetők Kató Zoltán és Josiane Zerubia, és Ian Jermyn (Ariana Group, INRIA - Sophia Antipolis).
- Magyar-japán együttműködés. Automata and Formal Languages, Mombusho International Scientific Research Program, Joint Research 10044098, 1998- 2000. Témavezetők: Masami Ito és Imreh Balázs.
- Magyar-japán együttműködés. 2005-2007 Témavezetők: Masami Ito és Imreh Balázs (Ésik Zoltán)
- TEMPUS, Introduction of English Informatics Courses at JATE, S JEP 11264, 1997-2000, kontraktor és koordinátor: Kuba Attila.
- CEEPUS, Network for Medical Image Processing, A-34, 1997-2001, témavezető: Kuba Attila.
- Aspects of Discrete Tomography, MTA-NSF 123, MTA-NSF 1999-2000 témavezetők: Herman Gábor, és Kuba Attila

## **2. Külföldiek által az eddigi informatika doktori programban tartott intenzív kurzusok**

- C. Jacob (Erlangen University): Evolutionary algorithms
- H. Vogler (Technical University of Dresden): Functional and logic programming
- H. Vogler (Technical University of Dresden): Implementation of Programming languages
- H. Vogler (Technical University of Dresden): The Algebraic Path Problem
- A. Kuhnemann (Technical University of Dresden): Implementation of functional programming languages,
- Ingrid Fischer (Erlangen University) Parsing Natural Languages
- J. Nilson (3SOFT Inc., Erlangen): Theory and practice of embedded systems
- Harry Sneed (ANECON GmbH Wien, Austria): Software Reverse Engineering
- Harry Sneed (ANECON GmbH Wien, Austria): Software Test Technology (TEST) for Students

### 3. Publikációkkal dokumentálható egyéni kapcsolatok

Az alábbi felsorolásban a teljesség igénye nélkül megadjuk a Doktori Iskola törzstagjainak a főbb külföldi együttműködő partnereit az utóbbi 10 évre vonatkozólag. Az együttműködések eredményei számos dolgozatban jelentek meg, ezek közül csak egyet-egyet adunk meg.

- Csendes Tibor és D. Ratz (Karlsruhe), L. G. Casado, I. García, J. (Almeira), Fernandez (Murcia), L. Özdamar (Istambul), C. Pedamallu (Szingapúr), J.-L. Lagouanelle (Toulouse). Néhány reprezentatív közlemény:
  - T. Csendes and D. Ratz: Subdivision direction selection in interval methods for global optimization. *SIAM J. Numerical Analysis*, **34** (1999) 922-938
  - L.G. Casado, I. García, and T. Csendes: A new multisection technique in interval methods for global optimization. *Computing* **65** (2000) 263-269
  - M.C. Markot, J. Fernandez L.G. Casado, and T. Csendes: New interval methods for constrained global optimization. *Mathematical Programming* **106** (2006) 287-318
  - Chandra Sekhar Pedamallu, Linet Özdamar, and Tibor Csendes: Symbolic Interval Inference Approach for Subdivision Direction Selection in Interval Partitioning Algorithms. *J. Global Optimization* **37** (2007) 177-194
  - Tamás Vinko, Jean-Louis Lagouanelle, and Tibor Csendes: A New Inclusion Function for Optimization: Kite - The One Dimensional Case, *Journal of Global Optimization* **30** (2004): 435-456
- Csirik János és G. Woeginger (Eindhoven), H. Bunke (Bern), D. S. Johnson (AT & T Florham), Cl. Kenyon (Brown Univ. Providence USA) EGC Coffman Jr (New York, USA). Néhány reprezentatív publikáció:
  - J. Csirik, G. J. Woeginger: Resource augmentation for online bounded space bin packing, *J. of Algorithms*, **44** (2002), 308-320
  - J. Csirik, D. S. Johnson: Best is better than first, *Algorithmica*. **31**: (2001) 115-138
  - X. Jiang, K. Abegglen, H. Bunke, J. Csirik: Dynamic computation of generalized median strings, *Pattern Analysis and Applications*, **6** (2003), 185-193
  - J. Csirik, D. S. Johnson, C. Kenyon, J. B. Orlin, P. W. Shor, R. R. Weber: On the sum-of-squares algorithm for bin packing, *Proc. of Symposium on Theory of Computing 00, ACM*, (2000) 208-217
  - J. Csirik, J. B. G. Frenk, M. Labbé, S. Zhang: Two simple algorithms for bin covering. *Acta Cybernet.* **14** (1999), 13-25
- Ésik Zoltán és S. L. Bloom (Hoboken), E. G. Manes (Amherst). A. Labella (Róma), P. Weil (Bordeaux), L. Aceto, A. Ingolsdottir (Rejkjavik), W. Kuich (Bécs), M. Ito, M. Katsura (Kioto), S. Okawa (Aizu), S. Crvenkovic, I. Dolinka (Újvidék), I. Simon (Sao Paolo), J. A. Brzozowski (Waterloo, Kanada), H. Leiß (München) K. G. Larsen (Aalborg). Néhány reprezentatív publikáció:
  - Z. Ésik, Zoltán, H. Leiß, Algebraically complete semirings and Greibach normal form. *Ann. Pure Appl. Logic* **133** (2005), 173-203

- Z. Ésik, Zoltán, P. Weil, Algebraic recognizability of regular tree languages. *Theoret. Comput. Sci.* **340** (2005), 291-321
- S. L. Bloom, Z. Ésik, The equational theory of regular words. *Inform. and Comput.* **197**, no. 1-2 (2005), 55-89
- Z. Ésik, K. G. Larsen, Regular languages definable by Lindström quantifiers. *Theor. Inform. Appl.* **37** (2003), 179-241
- L. Aceto, Z. Ésik, A. Ingólfssdóttir, The max-plus algebra of the natural numbers has no finite equational basis. Max-plus algebras. *Theoret. Comput. Sci.* **293** (2003), 169-188
- Z. Ésik, W. Kuich: A Kleene theorem for Lindenmayerian algebraic power series, *J. of Automata, Languages and Combinatorics*, **5** (2000), 109-122
- S. Crvekovic, I. Dolinka, Z. Ésik: On equations for union-free regular languages, *Information and Computation*, **164** (2001), 152-172
- S. L. Bloom, Z. Ésik, A. Labella and E. Manes: Iteration 2-theories, *Applied Categorical Structures*, **9** (2001), 173-216
- J. A. Brzozowski and Z. Ésik: Hazard algebras, in: *Half Century of Automata Theory*, World Scientific (2001) 1-19
- Z. Ésik and S. Okawa: Serial and parallel operations on pomsets, In: proc. *Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science, Chennai, India, 1999, LNCS 1738*, Springer-Verlag, (1999), 316-328
- Z. Ésik, M. Ito and M. Katsura: The equational theory of reversal, in: *Algebraic Engineering, proc. of the International Workshop on Formal Languages and Computer Systems, Kyoto, March 18 - 21 1997 and the First International Conference on Semigroups and Algebraic Engineering, Aizu, 24-28 March 1997*. World Scientific (1999), 502-521
- Z. Ésik, I. Simon: Modeling literal morphisms by shuffle, *Semigroup Forum*, **56** (1998), 225-227
- Fülöp Zoltán és A. Maletti, A. Kühnemann, H. Vogler (Drezda), E. Jurvanen, M. Steinby (Turku), S Maneth (Sidney). Néhány reprezentatív publikáció:
  - B. Borchardt, Z. Fülöp, Zs. Gazdag, A. Maletti, Bounds for Tree Automata with Polynomial Costs, *Journal of Automata, Languages and Combinatorics*, **10** (2005) 107-157
  - Z. Fülöp, A. Kühnemann, H. Vogler, A bottom-up characterization of deterministic top-down tree transducers with regular look-ahead. *Inform. Process. Lett.* **91** (2004), 57-67
  - Z. Fülöp, H. Vogler, Tree Series Transformations that Respect Copying, *Theory of Computing Systems*, **36** (2003) 247-293.
  - Z. Fülöp, A. Terlutte, Iterated relabeling tree transducers. *Theoret. Comput. Sci.* **276** (2002), 221-244
  - J. Engelfriet, Z. Fülöp és H. Vogler, Bottom-up and Top-down Tree Series Transformations, *Journal of Automata, Languages and Combinatorics*, **7** (2002) 11-70.
  - Z. Fülöp, S. Maneth, Domains of partial attributed tree transducers. *Inform. Process. Lett.* **73** (2000), 175-180
  - Z. Fülöp, E. Jurvanen, M. Steinby, Magnus, S. Vágvölgyi, On one-pass term rewriting *Acta Cybernetica* **14** (1999), 83-98

- Z. Fülöp, H. Vogler, *Syntax-Directed Semantics - Formal Models based on Tree Transducers*, Monographs in Theoretical Computer Science, An EATCS Series, Springer Publishing Company, 1998.
- Gécseg Ferenc és M. Steinby (Turku). Néhány reprezentatív publikáció:
  - F. Gécseg, M. Steinby, Minimal recognizers and syntactic monoids of DR tree languages. *Words, semigroups, & transductions*, 155-167, *World Sci. Publ., River Edge, NJ*, (2001) 155-167
  - F. Gécseg, M. Steinby, Tree languages. *Handbook of formal languages*, Vol.3, *Springer, Berlin*, (1997) 1-68
  - F. Gécseg, M. Steinby, *Tree automata*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1984
- Gyimóthy Tibor és S. E. Sim (Toronto), R.C. Holt (Waterloo CA), R. Koschke (Stuttgart) D. Binkley (Maryland), M. Harman S. Danicic (London), Néhány reprezentatív publikáció:
  - D. Binkley, S. Danicic, T. Gyimóthy, M. Harman, Á. Kiss, Ákos, B.Korel, Theoretical foundations of dynamic program slicing. *Theoretical Computer Science* **360** (2006), no. 1-3, 23-41
  - R. Ferenc, S. E. Sim, R. C. Holt, R. Koschke, T. Gyimóthy, Towards a Standard Schema for C/C++, In: *Proceedings of WCRE 2001, IEEE Computer Society*, (2001), 49-58
- Móricz Ferenc, Gavin Brown (University of Sydney), Barthélémy Le Gac (Université de Provence, Marseille), Elijah Liflyand (Bar-Ilan University, Ramat Gan), Billy E. Rhoades (Indiana University, Bloomington), Ulrich Stadtmüller (University Ulm) és William R. Wade (University of Tennessee, Knoxville). Néhány reprezentatív publikáció:
  - Brown, G.; Feng, D.; Móricz, F. Strong Cesàro summability of double Fourier integrals. *Acta Math. Hungar.* 115 (2007), no. 1-2, 1-12
  - Le Gac, Barthélémy; Móricz, Ferenc Bundle convergence of sequences of pairwise uncorrelated operators in von Neumann algebras and vectors in their  $L_2$ -spaces. *Indag. Math. (N.S.)* 17 (2006), no. 2, 221-230
  - Móricz, F.; Wade, W. R. On the problem of uniqueness of the trigonometric moment constants. *Acta Math. Hungar.* 111 (2006), no. 4, 313-324
  - Móricz, Ferenc; Stadtmüller, U. Summability of double sequences by weighted mean methods and Tauberian conditions for convergence in Pringsheim's sense. *Int. J. Math. Math. Sci.* 2004, no. 65-68, 3499-3511
  - Liflyand, E.; Móricz, F. Commuting relations for Hausdorff operators and Hilbert transforms on real Hardy spaces. *Acta Math. Hungar.* 97 (2002), no. 1-2, 133-143
  - Móricz, Ferenc; Rhoades, Billy E. An equivalent reformulation of summability by weighted mean methods, revisited. *Linear Algebra Appl.* 349 (2002), 187-192

#### **4. Az utóbbi 10 évben szervezett nemzetközi konferenciák**

- Conference of PhD students in Computer Science CSCS, Szeged, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008
- International Symposium on Scientific Computing, Computer Arithmetic and Validated Numerics, Budapest, 1998
- 7th Summer School in Image Processing, Szeged, 1999
- XVI-th International Conference on Information Processing in Medical Imaging Visegrad, 1999
- Automata and Formal Languages, Vasszécsény, 1999 (KLTE-vel)
- Symposium on Programming Languages and Software Tools SPLST'01, Szeged, 2001
- European Conference on Software Maintenance and Reengineering, CSMR'02, Budapest, 2002
- Developments in Language Theory, Seventh International Conference, DLT03 Szeged, 2003
- 11th Annual European Symposium on Algorithms, ESA 03, Budapest 2003
- 13th International Conference on Inductive Logic Programming, ILP2003 Szeged, 2003
- International Conference on Software Maintenance, ICSM2005, Szeged 2005, 2005
- 11th International Conference on Automata and Formal Languages, AFL05, Dobogókő, 2005
- 13th International Conference on Discrete Geometry for Computer Imagery, DGCI 06 Szeged, 2006
- Computer Science Logic, CSL 06, Szeged, 2006
- Wordnet világkonferencia (GWC 2008), Szeged, 2008

#### **5. Külföldiek szegedi munkalátogatásai**

A teljesség igénye nélkül felsoroljuk azon külföldi kollégákat, akik tudományos együttműködés keretében az elmúlt tíz évben az Informatika Tanszékcsoportra látogattak. Közülük számosan előadást is tartottak a tanszékcsoport szemináriumain.

J. Blazewicz (Poznan), S. L. Bloom (Hoboken, New Jersey), M. Dell' Amico (Modena), E. Carrizosa (Sevilla), M. Ceric (Nis), E. Coffman (New York), G. Corliss (Milwaukee), L. Epstein (Haifa), A. Frommer (Wuppertal), A. Geletu (Ilmenau), S. Ghilezan (Újvidék), G. T. Hermann (New York), A. Iliev (Plovdiv), M. Ito (Kyoto), C. Jacob (Erlangen), I. Jermyn (Nizza), R. Klatte (Karlsruhe), Y. Kobayashi (Chiba), G. Kokai (Erlangen), N. Krejic (Újvidék), A. Kucera (Brno), A. Kuhnemann (Drezda), W. Kuich (Bécs), A. Levin (Jeruzsálem), J. Mattila (Lappeenranta), K. Nagatou (Fukuoka), A. Neumaier (Bécs), J. Noga (Graz), R. Pinzani (Firenze), G. Rahonis (Thessaloniki), D. Ratz (Karlsruhe), R. Safaric (Maribor), H. Schichl (Bécs), M. Steinby (Turku), D. Tatar (Kolozsvár), T. Terlaky (Hamilton, Kanada), Ch. Ullrich (Basel), T. Verhoeff (Eindhoven), H. Vogler (Drezda), G. Woeginger (Eindhoven) O. Zammit (Nizza).

A Doktori Iskola törzstagainak és témavezetőinek tartósabb külföldi útjaira nézve ld. a szakmai önéletrajzokat.