

CURRICULUM VITAE



Lucian N. VINȚAN este profesor universitar (2000) și primul conducător de doctorate în domeniul „Calculatoare și tehnologia informației” (2001) la Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, unde conduce „Centrul de cercetare pentru arhitecturi avansate de procesare a informației” – v. <http://acaps.ulbsibiu.ro/>. A obținut titlul de inginer diplomat și un doctorat, ambele de la Universitatea "Politehnica" din Timișoara, în domeniul științei și ingineriei sistemelor de calcul.

Profesorul Lucian N. VINȚAN este expert în arhitectura sistemelor de calcul, optimizare multi-obiectiv și metode de *text-mining*. El a publicat peste **150 de articole științifice** în reviste prestigioase de specialitate (ex. *IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems*, *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, *Journal of Systems Architecture*, *IET Computers & Digital Techniques*, *Microprocessors and Microsystems* etc.) precum și în conferințe internaționale de referință (*IEEE*, *ACM*), din România, SUA, Marea Britanie, Italia, Germania, Spania, China etc. Peste 40 dintre acestea sunt indexate/cotate (*ISI Thomson Reuters*). Lucrările sale au înregistrat până în prezent (2016) circa **600 de citări internaționale independente**, prin intermediul a peste 400 de publicații de certă ținută științifică (ex. în revista *IEEE Transactions on Computers*). Are un indice *Hirsch H-index=13* (v. <http://scholar.google.com/citations?user=9NiMZo4AAAAJ&hl=ro>). Dintre articolele științifice considerate deosebit de relevante se amintesc, în mod selectiv, următoarele:

- **VINȚAN L., STEVEN G. B.** – *Memory Hierarchy Limitations in Multiple Instruction-Issue Processor Design*, Proceedings of **23-rd Euromicro Conference**. New Frontiers of Information Technology, pp. 252-257, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, California, USA, ISBN 0-8186-8215-9, 1997 (**indexată ISI Thomson Proceedings**)
- **VINȚAN L.** – *Towards a High Performance Neural Branch Predictor*, Proceedings of The International Joint Conference on Neural Networks - IJCNN '99, pp. 868 – 873, vol. 2, Washington DC, USA, 10-16 July, 1999 (**57 citări până în anul 2015**)
- **VINȚAN L., EGAN C.** – *Extending Correlation in Branch Prediction Schemes*, Proceedings of The **25th Euromicro International Conference**, Milano, Italy, 8-10 September, IEEE Computer Society Press, ISBN 0-7695-0321-7, 1999 (**indexată ISI Thomson Proceedings**)
- **EGAN C., STEVEN G., QUICK P., ANGUERA R., VINȚAN L.** – *Two-Level Branch Prediction using Neural Networks*, **Journal of Systems Architecture**, Vol. 49, Issues 12-15, pg. 557-570, ISSN: 1383-7621, Elsevier, December 2003 (**revistă cotată ISI Thomson Reuters Journals**)

- VINȚAN L., GELLERT A., UNGERER T., PETZOLD J. – *Person Movement Prediction Using Neural Networks*, KI 2004 Proceedings Workshop on Modelling and Retrieval of Context, University of Ulm, Germany, ISSN 1613-0073, September 20th -21st 2004 (57 citări până în anul 2015)
- VINȚAN L., FLOREA A., GELLERT A. – *Focalising Dynamic Value Prediction to CPU's Context*, IEE Proceedings. Computers & Digital Techniques, United Kingdom, Vol. 152, No. 4, ISSN 1350-2387, July 2005 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- L. VINȚAN, A. GELLERT, A. FLOREA, M. OANCEA, C. EGAN – *Understanding Prediction Limits through Unbiased Branches*, Lecture Notes in Computer Science. Advances in Computer Systems Architecture, Vol. 4186, pp. 480-487, ISSN 0302-9743, ISBN-13 978-3-540-40056, Springer-Verlag Berlin / Heidelberg, 2006
- VINȚAN L. N., FLOREA A., GELLERT A. – *Random Degrees of Unbiased Branches*, Proceedings of The Romanian Academy, Series A: Mathematics, Physics, Technical Sciences, Information Science, Volume 9, Number 3, pp. 259 - 268, ISSN 1454-9069, Bucharest, 2008 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- GELLERT A., FLOREA A., VINȚAN L. – *Exploiting Selective Instruction Reuse and Value Prediction in a Superscalar Architecture*, Journal of Systems Architecture, ISSN: 1383-7621, Elsevier, Volume 55, Issue 3, March 2009 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- GELLERT A., PALERMO G., ZACCARIA V., FLOREA A., VINȚAN L., SILVANO C. – *Energy-Performance Design Space Exploration in SMT Architectures Exploiting Selective Load Value Predictions*, Design, Automation & Test in Europe International Conference (DATE 2010), ISBN 978-3-9810801-6-2, March 8-12, 2010, Dresden, Germany (indexată ISI Thomson Proceedings)
- R. JAHR, T. UNGERER, H. CALBOREAN, L. VINȚAN – *Automatic Multi-Objective Optimization of Parameters for Hardware and Code Optimizations*, Proceedings of the 2011 International Conference on High Performance Computing & Simulation (HPCS 2011), pp. 308-316, Publisher: IEEE, ISBN 978-1-61284-381-0, Istanbul, Turkey, July 2011 – articol propus pentru premiul *Outstanding Paper Award*, alături de alte 9 articole acceptate. Indexată *Excellence in Research for Australia*.
- Á. GELLÉRT, H. CALBOREAN, L. VINȚAN, A. FLOREA – *Multi-Objective Optimizations for a Superscalar Architecture with Selective Value Prediction*, IET Computers & Digital Techniques, United Kingdom, Vol. 6, Iss. 4, ISSN: 1751-8601, 2012 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- C. RADU, MD. S. MAHBUB, L. VINȚAN – *Developing Domain-Knowledge Evolutionary Algorithms for Network-on-Chip Application Mapping*, Microprocessors and Microsystems, Vol. 37, Issue 1, pp. 65-78, ISSN: 0141-9331, Elsevier, February 2013 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- Lucian N. VINȚAN – *Multi-Objective Optimization of Advanced Computing Systems: Some Achievements and Fertile Work Directions*, Romanian Journal of Information Science and Technology (ROMJIST), vol. 17, no. 2 (aprilie – iunie), pp. 121-133, ISSN: 1453-8245, Romanian Academy, Bucharest, 2014 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- Radu CHIȘ, Lucian VINȚAN – *Multi-Objective Hardware-Software Co-Optimization for the SNIPER Multi-Core Simulator*, Proceedings of 10th International Conference on Intelligent

Computer Communication and Processing (ICCP 2014), ISBN 978-1-4799-6568-7, pp. 3-9, **IEEE Computer Society Press**, Cluj-Napoca, September 4 - 6 2014

- JAHN R., CALBOREAN H., VINȚAN L., UNGERER T. – *Finding Near-Perfect Parameters for Hardware and Code Optimizations with Automatic Multi-Objective Design Space Explorations, Concurrency and Computation: Practice and Experience*, Vol. 27, Issue 9, ISSN 1532-0626, **John Wiley & Sons**, 2015 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)
- VINȚAN L., CHIȘ R., MD. ALI ISMAIL, COȚOFANĂ C. – *Improving Computing Systems Automatic Multi-Objective Optimization through Meta-Optimization*, **IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems**, Vol. 35, Issue 7, ISSN: 0278-0070, 2016 (revistă cotate ISI Thomson Reuters Journals)

A publicat 6 cărți științifice (Editura Academiei Române, Editura Tehnică, Editura Matrix Rom, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu), dintre care două au fost redactate în limba engleză, fiind utilizate inclusiv în universități valoroase din străinătate. Dintre acestea se menționează următoarele:

1. VINȚAN N. LUCIAN – *Arhitecturi de procesoare cu paralelism la nivelul instrucțiunilor*, Editura Academiei Române, București, 2000 (264 pg.), ISBN 973-27-0734-8 (Carte nominalizată la Premiile Academiei Române pentru anul 2000); “...această carte care abordează conceptele moderne de arhitectură ale microprocesoarelor este oportună și necesară. [...] Ea este prima lucrare scrisă în limba română care îmbină creativ fundamentele arhitecturilor moderne de microprocesor cu evaluările de tip cantitativ obținute prin simulări. [...] Această carte este o cercetare bibliografică la zi privind aspectele actuale ale arhitecturii microprocesoarelor întretesută cu multe completări și contribuții originale, rodul unei munci a autorului în acest domeniu de peste un deceniu.” – Prof. univ. dr. ing. G. Toacșe, 1999, Prefața cărții
2. VINȚAN N. LUCIAN, FLOREA ADRIAN – *Microarhitecturi de procesare a informației*, Editura Tehnică, București, ISBN 973-31-1551-7, 2000 (312 pg.)
3. FLOREA ADRIAN, VINȚAN N. LUCIAN – *Simularea și optimizarea arhitecturilor de calcul în aplicații practice*, Editura Matrix Rom, București, ISBN 973-685-605-4, 2003 (443 pg. + CD atasat). A obținut Premiul “Tudor Tănăsescu” al Academiei Române pe anul 2003 (decernat la 23 decembrie 2005).
4. VINȚAN N. LUCIAN – *Prediction Techniques in Advanced Computing Architectures* (în limba engleză), Matrix Rom Publishing House, Bucharest, ISBN 978-973-755-137-5, 2007 (292 pg.) “Prof. Vințan of University “Lucian Blaga” in Sibiu, Romania, paved the way for neural network predictors by his 1999 paper on the use of neural networks in dynamic branch prediction and is one of the leading scientists in this domain. [...] Prof. Vințan is one of the rare European scientists working in the research field of prediction techniques in computer architecture, but aiming also at „cross-fertilisation between computer architecture and other computer science fields”. [...] It is the most comprehensive book written so far on prediction techniques in computer science. It will be mandatory as introduction as well as reference book for all researchers working on prediction techniques in computer science.” – Prof. univ. dr. doc. Theo Ungerer, Augsburg University, în Prefața cărții
5. VINȚAN N. LUCIAN – *Fundamente ale arhitecturii microprocesoarelor*, Editura Matrix Rom, București, ISBN 978-606-25-0276-8, 2016 (547 pg.)

A finalizat, în calitate de **director de proiect, 10 granturi de cercetare științifică la nivel național / internațional, obținute prin competiții** (ex. grantul intitulat "Îmbunătățiri ale paradigmei arhitecturilor superscalare prin reutilizarea și predicția valorilor instrucțiunilor", Grant CNCSIS cod 71/2004 – 360 mil. lei). În perioada 1998-2000 a fost **coordonator general al proiectului internațional TEMPUS JEP AC 13559/1998** ("Retraining Support for Small and Medium Enterprises"), în valoare de peste 200.000 ECU-Euro (cca. 70.000 Euro la ULB Sibiu), în colaborare cu universități din: București ("Politehnica"), Brașov ("Transilvania"), Anglia (De Montfort, Leicester), Irlanda (Galway), Spania (Autonoma Barcelona) și Germania (Karlsruhe). A condus **6 teze de doctorat finalizate cu succes** (una în co-tutelă cu Universitatea din Augsburg, Germania – prof. T. Ungerer, alta în colaborare cu Siemens AG CT IC Munchen – prof. dr. V. Tresp, prof. dr.h.c. H. Raffler – vicepreședinte Siemens).

- A obținut titlul onorific de *Visiting Research Fellow* de la *University of Hertfordshire*, Marea Britanie (2002) „ca recunoaștere a activităților comune de cercetare științifică” (cf. Prof. J. M. Senior, PhD, Dean of the Faculty of Engineering and Information Sciences, UH).
- În anul 2005 i s-a acordat **Premiul “Tudor Tănăsescu”** al Academiei Române, pentru o monografie științifică publicată în 2003.
- În anul 2005 a fost ales membru corespondent, iar în anul 2012 **membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România.**
- Din anul 2005 este **expert activ al Comisiei Europene** în domeniul sistemelor de calcul, fiind implicat în evaluarea și monitorizarea a zeci de proiecte europene de cercetare științifică.
- Din anul 2006 până în prezent (iulie 2016) este **membru în Comisia de “Calculatoare, tehnologia informației și ingineria sistemelor”** din cadrul “Consiliului National de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare” (CNATDCU).
- A obținut premiul *Best Paper Award* la Conferința *IEEE RoEduNet 2010*.
- De asemenea, i s-a acordat **diploma de excelență** “în semn de prețuire pentru contribuția adusă la dezvoltarea domeniului de Calculatoare și tehnologia informației”, de la **Universitatea “Politehnica” din București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, 2014.**
- Din anul 2012 este membru al *European Network of Excellence on High Performance and Embedded Architecture and Compilation (HiPEAC)*.
- A fost **membru al comitetelor științifice de program a peste 120 conferințe internaționale**, în această calitate realizând sute de recenzii.
- A primit câteva distincții și medalii, în semn de recunoaștere a activității sale profesionale, de la ULB Sibiu (ex. "pentru competență academică deosebită și servicii excepționale aduse" – Rector prof. D. Ciocoi-Pop, 1999).
- În 2014, Alianța Națională a Organizațiilor Studențești din România i-a acordat titlul de “Profesor Bologna”.

În continuare, se prezintă câteva **aprecieri publice asupra activității sale profesionale, făcute de personalități științifice de certă recunoaștere internațională:**

- **Dr. Daniel Jimenez (Rutgers University, SUA, ACM Transactions on Computers, 2003):** "Dynamic branch prediction with neural methods was first proposed by Vintan."
- **Prof. J. M. Senior, Dean of the Faculty of Engineering and Information Sciences, University of Hertfordshire, UK (April 2003):** "I am pleased to confirm the title of Visiting Research Fellow. The title is intended to recognise your ongoing collaboration with our research activities"

- **Amilcar Arfel Molina D'iaz (University Politecnica Catalunya, Barcelona, 2005):** "La idea de este perceptron fue introducida originalmente por Vintan."
- **Dr. Alan Fern et al. (Purdue University, SUA, Journal of Systems Architecture, Elsevier, 2006):** "[...] prior to our original Dynamic Decision Tree Predictor there was only one such proposal [Vintan]."
- **Prof. dr. hab. Theo Ungerer (University of Augsburg, Germany, 2007):** "Prof. Vintan is one of the rare European scientist working in the research field of prediction techniques in computer architecture [...] his neural branch predictor is well-known in the research community."
- **Prof. dr. Gordon B. Steven (University of Hertfordshire, Anglia, 2002):** "I have always been extremely impressed by Prof. Vintan's novel research ideas and by the very large amount of research he manages to successfully undertake."
- **Autori (INTEL CO, SUA, HPCA 2004 Conference):** „Perceptrons have been proposed earlier for branch prediction [Vintan]...”
- **Dr. Jan Petzold (University of Augsburg, Germany, PhD Thesis, 2005):** "Prof. dr. Lucian Vintan danke ich für die Zusammen arbeit und die vielen hilfreichen Diskussionen während und nach seines Aufenthaltes in Augsburg."
- **Dr. Veerle Desmet (Gent University, Belgium, PhD Thesis, 2006):** "Vintan first proposed dynamic branch prediction based on neural networks."
- **Dr. J. Singer et al. (Proceedings of The HiPEAC International Conference, 2007):** "Vintan pioneers the idea of using perceptrons for branch prediction"
- **Profesorii J. Silc, T. Ungerer, B. Robic (International Journal on High Performance Systems Architecture, vol. 1, no. 1, 2007):** "The first dynamic neural branch predictors were proposed by Vintan."
- **Dr. Erich Bruns, Prof. Oliver Bimber (IEEE Pervasive Computing, pp. 74-81, April-June 2012):** "Lucian Vintan and his colleagues introduced an approach for predicting person movement by applying neural networks."



ACADEMIA DE ȘTIINȚE TEHNICE DIN ROMÂNIA



Adunarea Generală din data de 6 iulie 2012 conferă titlul de

MEMBRU TITULAR

domnului prof. dr. ing. **Lucian N. VINȚAN**, în semn de recunoaștere a activității deosebite desfășurate ca membru corespondent.

Președinte ad.i.

Mihai MIHĂIȚĂ



Detalii asupra activității sale profesionale pot fi găsite la URL:
<http://csac.ulbsibiu.ro/cv.php?q=4>, http://www.astr.ro/membri/vintan-lucian_181,
<http://webpace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/>, <https://www.hipeac.net/~lucian.vintan/>.