

## INFORMAȚII PERSONALE

## UNGUREAN IOAN



com. Bosanci, nr. 968, jud. Suceava, cod . 727045

☎ [REDACTED] ☎ [REDACTED]

✉ ioanu@eed.usv.ro, ioan.ungurean@usm.ro

🌐 [www.eed.usv.ro/~ioanu](http://www.eed.usv.ro/~ioanu)

Sexul masculin | Naționalitatea română

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

- Oct. 2014 - prezent **Conferențiar**  
Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor,  
Str. Universității nr.13, 720229 Suceava, [www.usv.ro](http://www.usv.ro)  
Cursuri: Internetul Obiectelor, Sisteme de timp real, Sisteme multimicroprocesor, Sisteme de Operare,  
Arhitecturi avansate de rețele de calculatoare. Activități didactice de laborator pentru disciplinele:  
Sisteme de timp real, Sisteme multimicroprocesor, Sisteme de Operare, Protocoale de comunicații,  
Arhitecturi avansate de rețele de calculatoare  
Tipul sau sectorul de activitate: academic
- Mar. 2019 – Sep. 2019 **Cercetător Știința Calculatoarelor**  
Universitatea Maritima din Shanghai, Institutul de Știința și Inginerie Logistica, P.R. China,  
<http://en.shmtu.edu.cn/>  
Bursă individuală de la Comisia de Știință și Tehnologie din Municipiul Shanghai (Belt & Road Young Scientist). Activități de cercetare în Portul Shanghai pentru proiectarea și dezvoltarea de soluții bazate pe conceptul Internet of Things pentru transport maritim, port inteligent și sisteme autonome fără pilot, care pot fi utilizate pentru creșterea eficienței activităților din porturile de containere.  
Tipul sau sectorul de activitate: academic
- Oct. 2016 – Sep. 2018 **Embedded Software Engineer (Part Time)**  
SC PowerTrace SRL, Suceava (Romania)  
<http://powertrace.ro/>  
Coordonarea unei echipe de ingineri software pentru dispozitive embedded (Embedded Software Engineer) care realizeaza și dezvolta software pentru dispozitive automate de inalta performanta bazate pe AUTOSAR.  
Tipul sau sectorul de activitate: Industria IT&C
- Oct. 2012 – Sept. 2014 **Șef lucrări**  
Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor,  
Str. Universității nr.13, 720229 Suceava, [www.usv.ro](http://www.usv.ro)  
Cursuri: Sisteme de timp real, Sisteme multimicroprocesor, Sisteme de Operare, Arhitecturi avansate  
de rețele de calculatoare. Activități didactice de laborator pentru disciplinele: Sisteme de timp real,  
Sisteme multimicroprocesor, Sisteme de Operare, Protocoale de comunicații, Arhitecturi avansate de  
rețele de calculatoare  
Tipul sau sectorul de activitate: academic

- Oct. 2009 – Sept. 2012 **Asistent universitar**  
 Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor,  
 Str. Universității nr.13, 720229 Suceava, www.usv.ro  
 Activități didactice de laborator pentru disciplinele: Sisteme de timp real, Sisteme multicroprocesor,  
 Sisteme de Operare, Protocoale de comunicații, Arhitecturi avansate de rețele de calculatoare  
 Tipul sau sectorul de activitate: academic
- Oct. 2008 – Dec. 2013 (part time din oct. 2009) **Inginer programator**  
 SC ProIng SRL Suceava, B-dul George Enescu nr. 38, bloc T90, Scara F, Ap 9, Suceava  
 Proiectarea și dezvoltarea de sisteme informatice pentru controlul și monitorizarea proceselor industriale  
 Tipul sau sectorul de activitate: Industria IT&C
- Mai 2007 – Oct. 2008 **Inginer programator**  
 SC GENPRO 07 SRL Suceava, B-dul George Enescu nr. 38, bloc T90, Scara F, Ap 9, Suceava  
 Proiectarea și dezvoltarea de sisteme informatice pentru controlul și monitorizarea proceselor industriale, proiectarea și dezvoltarea de sisteme embedded pentru achiziția în timp real a datelor din cadrul proceselor industriale.  
 Tipul sau sectorul de activitate: Industria IT&C
- Iul. 2003– Dec. 2007 **Inginer programator (Ajutor analist programator până în iulie 2004)**  
 SC GENPRO SRL Suceava  
 Proiectarea și dezvoltarea de sisteme informatice pentru controlul și monitorizarea proceselor industriale, proiectarea și dezvoltarea de sisteme embedded pentru achiziția în timp real a datelor din cadrul proceselor industriale.  
 Tipul sau sectorul de activitate: Industria IT&C

**EDUCAȚIE ȘI FORMARE**

- 2007- 2011 **Doctor în Calculatoare și tehnologia informației**  
 Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
- 2006- 2008 **Masterat în Știința și Ingineria Calculatoarelor**  
 Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
- 1999- 2004 **Inginer Calculatoare**  
 Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

**COMPETENTE PERSONALE**

Limba(i) maternă(e) română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B2	B2	B2	B2	B2

 Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat  
 Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

## COMPETENTE PROFESIONALE

### Software:

- Programare C/C++/Python/C# profesională și de înaltă calitate (inclusiv concepte OOP și Design Pattern).
- Experiență în proiectarea, dezvoltarea și depanarea aplicațiilor bazate pe fire/procese multiple (proiectarea și implementarea de soluții pentru sincronizare, comunicație inter procese, înfometare, interblocarea proceselor, etc.).
- Experiență în folosirea regulilor de codare MISRA și C99 pentru dezvoltarea de software fiabil și robust.
- Experiență cu sistemele de management al versiunilor software (GIT, SVN).
- Experiență în proiectarea, dezvoltarea și depanarea aplicațiilor distribuite și WEB pe sistemele de operare Windows/Linux/Android.
- Proiectarea și dezvoltarea de drivere în Linux Embedded pentru diferite periferice cum sunt UART, CAN, SPI, I2C.
- Dezvoltare și depanare software pentru sisteme de operare în timp real (OSEK, AUTOSAR OS, Keil RTX, FreeRTOS, uC/OS-II, uC/OS-III, rt-thread).
- Depanare și dezvoltare de software pentru sisteme înglobate folosind pachetele de unelte Keil uVision și Lauterbach: data trace, program trace, inspect watchpoints, CFT, etc (pentru microcontrolere bazate pe arhitecturile Infineon Tricore and ARM Cortex Mx).
- Sisteme middleware bazate pe protocoalele AMQT, MQTT, DDS și OPC UA.
- Multiprocesare simetrică și asimetrică (Asymmetric Multi-Processing –AMP și Symmetric Multi-Processing (SMP) în Linux Embedded pe sisteme Sistem on Chip.
- Proiectarea și dezvoltarea de drivere de comunicație pentru rețele industriale: CanOpen, ModBUS, BACNet, EtherCAT
- Proiectarea și dezvoltarea de soluții pentru Internet of Things și Industrial Internet of Things.

### Hardware:

- Cunoștințe de bază - hardware digital
- Capabil să citească și să înțeleagă schemele electrice și PCB
- Sisteme Multicore AMP și SMP
- Instrumente de depanare Lauterbach, KEIL MDK 5
- Capabil să utilizeze osciloscopul pentru depanare hardware
- Capabil să înțeleagă documentația specifică hardware despre diverse cipuri, microcontrolere și plăci de evaluare
- Rețele industriale locale (CAN, CAN-FD, CANOpen, Modbus, Bacnet, Profibus, EtherCAT)

## PROIECTE DE CERCETARE

1. Grant BD – CNC SIS "Contribuții la dezvoltarea aplicațiilor din domeniul recunoașterii formelor și inteligenței artificiale pe sisteme GRID", (2008-2010), **Director de proiect**
2. PNRR-III-C9-2022 – I5, "National Competence Center and solutions for the development of Climate Neutral and Smart Cities (NetZeRoCities)", Codul proiectului: 760007/30.12.2022, 2023-2024, **membri echipa implementare**, <https://netzerocities.upb.ro/>
3. Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, „Centru pentru transferul de cunoștințe către întreprinderi din domeniul ICT – CENTRIC”, Cod competiție POC-A1-A1.2.3-G-2015, Cod SMIS 2014+ 119722 (ID P\_40\_305), Contract de finanțare nr. 5/AXA 1/1.2.3/G/13.06.2018, Contract subsidiar nr. 15567/01.09.2020/DIW-PADCU/ Fragar Trading, Noiembrie 2020- Octombrie 2022, **membri echipa implementare**
4. Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, „Centru pentru transferul de cunoștințe către întreprinderi din domeniul ICT – CENTRIC”, Cod competiție POC-A1-A1.2.3-G-2015, Cod SMIS 2014+ 119722 (ID P\_40\_305), Contract de finanțare nr. 5/AXA 1/1.2.3/G/13.06.2018, Contract subsidiar nr. 15682 / 02.09.2020 / CRIODRIVE / Mechatronics , Noiembrie 2020- Octombrie 2022, **membri echipa implementare**
5. PNIII BG 2016– „Dezvoltarea și integrarea unui tele-electrocardiograf mobil în cadrul sistemului GreenCARDIO® de monitorizare și diagnostic a pacienților” (acronim m-GreenCARDIO), cod PN-III-P2-2.1-BG-2016-0463, 2016 – 2018, **membri echipa implementare**, <http://www.mgreencardio.usv.ro/>
6. PNIII PED 2016, "Experimental laboratory demonstrator based on nHSE - real-time operating system built into the hardware - implemented based on ZScale architecture - RISC V" , Contract 58BG/30.09.2016, (2017-2018), 2016 – 2018, **membri echipa de implementare**, <http://www.riscv-219ped.usv.ro>
7. PNIII PED 2016, "Experimental demonstration device for validating and testing real time nMPRA microcontroller using MIPS32 architecture", Contract 220PED din 17/08/2017 (PN-III-P2-2.1-PED-2016-1473), (2017-2018), 2016 – 2018, **membri echipa implementare**, <http://www.mips32-220ped.usv.ro/>
8. PNII – CAPACITĂȚI, „GRID PENTRU DEZVOLTAREA ALPICAȚIILOR DE RECUNOAȘTEREA FORMELOR ȘI INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ DISTRIBUITĂ – GRIDNORD”, Contract 80/13.09.2007, (2008-2009), **membri echipa de implementare**

9. PNII – Parteneriate, „Sistem informatic pentru controlul și verificarea autenticității produselor – ATPROD”, Contract 12-082/01.10.2008, (2008-2009), **membu echipa de implementare**
10. PNII –Inovare, SISTEM METROPOLITAN ETEROGEN PENTRU MONITORIZAREA DATELOR SPECIFICE CONSUMULUI DE UTILITĂȚI – SMEDU”, NR. 80 DIN 25.09.2007, (2008-2009), **membu echipa de implementare**
11. CEEX, „Sistem pentru terapia personalizată a tulburărilor de expresie lingvistică – TERAPERS”, 56–CEEX–II–03/27.07.2006, (2008-2009), **membu echipa de implementare**
12. CEEX, „Interacțiunea gestuală cu sistemele informatice și robotice - INTEROB”, CEEX 131-CEEX-II-03 – 2006, (2008-2009), **membu echipa de implementare**

## LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36172613400>

Web of Science Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/430396>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2840-5283>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=Z7WNifoAAAAJ&hl=en>

### Teza de doctorat

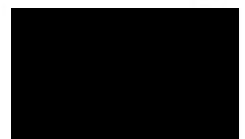
1. „Contribuții la dezvoltarea aplicațiilor din domeniul recunoașterii formelor și inteligenței artificiale pe sisteme GRID”, Conducător științific: prof. univ. dr. ing. Ștefan-Gheorghe PENTIUC, prezentare publica 22 iulie 2011

### Carti și capitole de carti

2. **Ioan Ungurean**, „Sisteme de operare. Îndrumar de laborator”, ON-LINE, Editura Universității “Ștefan cel Mare” Suceava, 2022, ISBN: 978-973-666-722-0
3. **Ioan Ungurean**, Nicoleta-Cristina Gaitan, „Internetul obiectelor. Aplicații practice utilizând BeagleBone Black, module de extensie Click Boards și platforma IoT thinger.io”, MatrixROM, 2022, ISBN: 978-606-25-0725-1, [https://www.matrixrom.ro/categorii/carti/?filter\\_autor=ioan-ungurean](https://www.matrixrom.ro/categorii/carti/?filter_autor=ioan-ungurean)
4. **Ioan Ungurean**, Nicoleta-Cristina Gaitan, „Sisteme in timp real. Îndrumar de laborator”, MatrixROM, 2019, ISBN: 978-606-25-0468-7, [https://www.matrixrom.ro/categorii/carti/?filter\\_autor=ioan-ungurean](https://www.matrixrom.ro/categorii/carti/?filter_autor=ioan-ungurean)
5. Nicoleta-Cristina GĂITAN, Vasile Gheorghită GĂITAN, **Ioan UNGUREAN**, Valentin POPA – „Utilizarea specificațiilor OPC DA pentru implementarea aplicațiilor distribuite de tip SCADA- implementare, utilizare, Editura DrukArt, Cernăuți, Ucraina, 2014, ISBN 978-617-7172-20-7.
6. Vasile Gheorghită Găitan, Nicoleta Cristina Găitan, **Ioan Ungurean** Valentin Popa, "Utilizarea specificațiilor OPC DA pentru implementarea aplicațiilor distribuite de tip SCADA", Editura DrukArt Cernăuți, ISBN 978-966-2021-69-1, 328 pg., 2013
7. **Ioan Ungurean**, Cornel Turcu, Vasile Gaitan, Valentin Popa, "An RFID-Based Anti-Counterfeiting Track and Trace Solution in Designing and Deploying RFID Applications", Designing and Deploying RFID Applications, Cristina Turcu (Ed.), ISBN 978-953-307-265-4, INTECH, 2011, Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/23562>

### Articole in reviste cotate ISI Web of Science (selectie)

8. **I. Ungurean** and N. C. Gaitan, "A Dynamic IIoT Framework Based on the Publish–Subscribe Paradigm" Sensors 23, no. 24: 9829, Dec 2023, <https://doi.org/10.3390/s23249829>
9. H. Yao, Q. Zhang, X. Fu, Y. Yang, I. Ungurean, "Charger and receiver deployment for trajectory coverage with delay constraint in mobile wireless rechargeable sensor networks," Ad Hoc Networks, Volume 149, 2023, 103237, ISSN 1570-8705, <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2023.103237>, JCR2021: **IF 4.816**, category **Q2**
10. H. Yao, C. Zheng, X. Fu, Y. Yang, **I. Ungurean**, "Charger and receiver deployment with delay constraint in mobile wireless rechargeable sensor networks", Ad Hoc Networks, Vol. 126, 2022, 102756, <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2021.102756>, JCR2021: **IF 4.816**, category **Q2**



11. N. C. Gaitan, I. Ungurean, C. Roman, and C. Francu, "An Optimizing Heat Consumption System Based on BMS," *Applied Sciences*, vol. 12, no. 7, p. 3271, Mar. 2022, doi: 10.3390/app12073271. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.3390/app12073271>, JCR2021: **IF 2.838**, category **Q2**
12. I. Ungurean and N. C. Gaitan, "Software Architecture of a Fog Computing Node for Industrial Internet of Things," *Sensors*, vol. 21, no. 11, p. 3715, May 2021, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.3390/s21113715>, JCR2021: **IF 3.847**, category **Q2**
13. N. C. Gaitan and I. Ungurean, "BACnet Application Layer over Bluetooth—Implementation and Validation," *Sensors*, vol. 21, no. 2, p. 538, Jan. 2021, doi: 10.3390/s21020538. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.3390/s21020538>, JCR2021: **IF 3.847**, category **Q2**
14. M. Arif, V. D. Kumar, L. Jayakumar, I. Ungurean, D. Izdrui, and O. Geman, "DAHP-TOPSIS-Based Channel Decision Model for Co-Operative CR-Enabled Internet on Vehicle (CR-IoV)," *Sustainability*, vol. 13, no. 24, p. 13966, Dec. 2021, doi: 10.3390/su132413966. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.3390/su132413966>, JCR2021: **IF 3.889**, category **Q2**
15. H. Yao, X. Fu, Y. Yang, I. Ungurean, O. Postolache, "An Efficient Multi-constraint Relay Deployment Strategy for Wireless Sensor Network", *Wireless Personal Communications* 118, 2423–2444, 2021, <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08133-8>, JCR2021: **IF 2.017**, category **Q3**
16. I. Ungurean and N. C. Gaitan, "A Software Architecture for the Industrial Internet of Things—A Conceptual Model," *Sensors*, vol. 20, no. 19, p. 5603, Sep. 2020 [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.3390/s20195603>, JCR2021: **IF 3.847**, category **Q2**
17. I. Ungurean, "Timing Comparison of the Real-Time Operating Systems for Small Microcontrollers," *Symmetry*, vol. 12, no. 4, p. 592, Apr. 2020 [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.3390/sym12040592>, JCR2020: **IF 2.713**, category **Q2**
18. I. Ungurean, A. Brezilianu, "An Internet of Things Framework for Remote Monitoring of the HealthCare Parameters," *Advances in Electrical and Computer Engineering*, vol.17, no.2, pp.11-16, 2017, <https://doi.org/10.4316/AECE.2017.02002>, JCR2017: **IF 0.699**, category **Q4**
19. V.G. Gaitan, N.C. Gaitan, I. Ungurean, "CPU Architecture Based on a Hardware Scheduler and Independent Pipeline Registers," *Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, *IEEE Transactions on*, vol. 23, no. 9, pp. 1661-1674, Sept. 2015, <https://doi.org/10.1109/TVLSI.2014.2346542>, JCR2015: **IF 1.245**, category **Q2**
20. V. G. Gaitan, N. C. Gaitan and I. Ungurean, "A flexible acquisition cycle for incompletely defined fieldbus protocols." *ISA transactions*, vol. 53, no. 3, pp. 776-786, May 2014, <https://doi.org/10.1016/j.isatra.2014.02.006>, JCR2014: **IF 2.294**, category **Q1**

#### Articole in volumele conferințelor indexate ISI Web of Science (selectie)

21. N. C. Gaitan and I. Ungurean, "Internet of M-Health Things System for Remote EKG Monitoring," *2019 International Conference on Sensing and Instrumentation in IoT Era (ISSI)*, 2019, pp. 1-4, <https://doi.org/10.1109/ISSI47111.2019.9043668>
22. H. Yao, K. Lin, I. Ungurean and Y. Yang, "Constrained Relay Node Deployment in Wireless Sensor Network for Structural Health Monitoring," *2019 International Conference on Sensing and Instrumentation in IoT Era (ISSI)*, 2019, pp. 1-5, <https://doi.org/10.1109/ISSI47111.2019.9043653>
23. I. Ungurean and N. C. Gaitan, "Performance analysis of tasks synchronization for real time operating systems," *2018 International Conference on Development and Application Systems (DAS)*, 2018, pp. 63-66, <https://doi.org/10.1109/DAAS.2018.8396072>
24. I. Ungurean and N. C. Gaitan, "Monitoring and control system for smart buildings based on OPC UA specifications," *2016 International Conference on Development and Application Systems (DAS)*, 2016, pp. 82-85, <https://doi.org/10.1109/DAAS.2016.7492552>
25. I. Ungurean, V. G. Gaitan and N. C. Gaitan, "A distributed software architecture for remote monitor and control of the smart buildings," *2015 International Workshop on Computational Intelligence for Multimedia Understanding (IWCIM)*, 2015, pp. 1-5, <https://doi.org/10.1109/IWCIM.2015.7347090>
26. N. C. Gaitan, V. G. Gaitan and I. Ungurean, "Gradual Development of an IoT Architecture for Real-World Things," *2015 IEEE European Modelling Symposium (EMS)*, 2015, pp. 344-349, <https://doi.org/10.1109/EMS.2015.57>
27. I. Ungurean, N. -C. Gaitan and V. G. Gaitan, "An IoT architecture for things from industrial environment," *2014 10th International Conference on Communications (COMM)*, 2014, pp. 1-4, <https://doi.org/10.1109/ICComm.2014.6866713>

16 Ianuarie 2023