

INFORMAȚII PERSONALE

Andra Petrovai andra.petrovai@cs.utcluj.ro <https://scholar.google.com/citations?user=dRV3-l8AAAAJhl=ro>

EXPERIENTA PROFESIONALĂ

Octombrie 2023 – Prezent

Sef de lucrari

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Discipline predate: Procesarea Imaginilor, Sisteme de Recunoașterea Formelor

Tipul sau sectorul de activitate Educatie

Octombrie 2019 – Februarie 2022

Asistent universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Discipline predate: Procesarea Imaginilor, Sisteme de Recunoașterea Formelor

Tipul sau sectorul de activitate Educatie

Decembrie 2022 – Prezent

Cercetator stiintific

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Cercetare in domeniul viziunii artificiale

Subiecte de studiu: procesare video, invatare profunda, segmentare panoptica, estimarea profunzimii monoculare, perceptie din imagini aeriene

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

Octombrie 2014 – Decembrie 2022

Asistent de cercetare

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Cercetare in domeniul viziunii artificiale

Subiecte de studiu: procesare video, invatare profunda, detectia obiectelor, detectia benzii de circulatie, perceptie pentru conducere autonoma

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

EDUCATIE SI FORMARE

2016–2022

Doctor in Stiinta Calculatoarelor

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Titlul tezei: Deep Learning-based Visual Perception for Autonomous Driving

Domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației

2014–2016

Diplomă de master

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Specializarea Inteligență și Viziune Artificială

2010–2014

Diplomă de inginer

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Domeniul Calculatoare si Tehnologia Informației, specializarea Calculatoare (in limba engleza)

2006–2010

Diplomă de bacalaureat

Liceul Teoretic Nicolae Balcescu, Cluj-Napoca

Specializarea Matematica-Informatica

COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Romana

Alte limbi	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C1	C1	C1	C1	C1
	Cambridge Certificate in Advanced English				
Germana	A2	A2	A2	A2	A2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar – B1/B2: Utilizator independent – C1/C2: Utilizator experimentat
Cadrul European Comun de Referință pentru Limbi Străine

Competențe de comunicare Competențe dobândite prin experiența de asistent universitar și șef de lucrări, predare în limba engleză și prin lucrul în echipă la proiectele de cercetare cu echipe internaționale

Competențe organizaționale/manageriale Management, organizare și lucru în echipă în proiectele naționale și internaționale de cercetare și în activitățile întreprinse ca asistent universitar și șef de lucrări

Competențe informatice

Limbaje programare: C++, Python

Biblioteci programare: OpenCV (procesarea imaginilor), PyTorch (învățare profundă)

INFORMATII SUPLIMENTARE

Proiecte de cercetare

SmartCoDrive Sisteme avansate cooperative de asistare a condusului bazat pe dispozitive mobile, 2014-2016, <https://cv.utcluj.ro/smartcodrive/>

Apollo Detectia benzii de circulație pe dispozitive mobile, 2016, în colaborare cu Telenav, Inc

Up-Drive Proiect european H2020, Conducere și parcare automată, 2017-2020 <https://up-drive.ethz.ch/>

Sepca Percepție vizuală semantică pentru sisteme autonome, 2020-2022, <http://vision.imar.ro/sepca/>

Deep Perception Percepție 3D bazată pe învățare profundă pentru mașini autonome, 2022-2024, <https://cv.utcluj.ro/deepperception/>

Sensemaking Percepție panoptică bazată pe învățare profundă pentru drone, 2022-2024

Publicatii (selectie)

- A. Petrovai, V. Miclea, S. Nedevschi, "Depth-Aware Panoptic Segmentation with Mask Transformers and Panoptic Bins for Autonomous Driving", in 2024 IEEE 27th International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC) (pp. 1253-1260). IEEE.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Semantic Cameras for 360-Degree Environment Perception in Automated Urban Driving", in Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 23, no. 10, pp. 17271-17283, October 2022, doi: 10.1109/TITS.2022.3156794.
- H. Florea, A. Petrovai, I. Giosan, F. Oniga, R. Varga, S. Nedevschi, "Enhanced perception for autonomous driving using semantic and geometric data fusion", in Sensors, vol. 22, no. 13, pp. 5061-5083, July 2022, doi: 10.3390/s22135061.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Fast Panoptic Segmentation with Soft Attention Embeddings", in Sensors, vol. 22, no. 3, pp. 783-798, January 2022, doi: 10.3390/s22030783.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "MonoDVPS: A Self-Supervised Monocular Depth Estimation Approach to Depth-aware Video Panoptic Segmentation", accepted for publication in Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), Hawaii, USA, January 2023.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Exploiting Pseudo Labels in a Self-Supervised Learning Framework for Improved Monocular Depth Estimation", in Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), New Orleans, USA, June 2022, pp. 1578-1588, doi: 10.1109/CVPR52688.2022.00163.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Time-Space Transformers for Video Panoptic Segmentation", in Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), Hawaii, USA, January 2022, pp. 925-934, doi: 10.1109/WACV51458.2022.00270.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Real-Time Panoptic Segmentation with Prototype Masks for Automated Driving," in IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Las Vegas, USA, June 2020, pp. 1400-1406, doi: 10.1109/IV47402.2020.9304836.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Multi-task Network for Panoptic Segmentation in Automated Driving," in IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC), Auckland, New Zealand, October 2019, pp. 2394-2401, doi: 10.1109/ITSC.2019.8917422.
- A. Petrovai and S. Nedevschi, "Efficient instance and semantic segmentation for automated driving", in IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Paris, France, June 2019, pp. 2575-258, doi: 10.1109/IVS.2019.8814177.
- A.D. Costea, A. Petrovai and S.Nedevschi, "Fusion scheme for semantic and instance-level segmentation", in IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC), Hawaii, USA, November 2018, pp. 3469-3475, doi: 10.1109/ITSC.2018.8570006.
- A. Petrovai, A. D. Costea and S. Nedevschi, "Semi-automatic image annotation of street scenes," in IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Los Angeles, USA, June 2017, pp. 448-455, doi: 10.1109/IVS.2017.7995759.