

Tisztelt Pro Scientia Aranyérem Bizottság!

A Professional Intelligence for Automotive program koordinátoraként igazolom, hogy Bozsó Katica, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem korábbi mérnökinformatikus (BSc, MSc) hallgatója 2022 és 2024 között 5 féléven át a program résztvevője és ösztöndíjasa volt.

A Professional Intelligence for Automotive (PIA) program egy ipari együttműködés a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Távközlési és Mesterséges Intelligencia Tanszéke (TMIT) és Irányítástechnika és Informatika Tanszéke (IIT) illetve a Continental Autonomous Mobility Hungary Kft. között.

A program keretében Katica az alábbi témákon dolgozott:

- 3D forgalmi jelenet rekonstrukció alapú objektumdetekció mélytanulással (BSc szakdolgozat)
- Pruning hatásának vizsgálata YOLOv7 objektumdetekció során (önálló laboratórium tantárgy)
- Adatdúsítás generatív neurális hálózatok segítségével (önálló laboratórium tantárgy)
- Szemantikus szegmentációs maszkkal vezérelt képgenerálás diffúziós modellekkel (TDK dolgozat)
- Diffúziós modell alapú objektumgenerálás képeken önvezető környezetben (MSc diplomaterv)

Volt konzulenseként tanúsítom, hogy Katica munkáját kiemelkedő minőségben végezte, melyért az alábbi rangos elismeréseket szerezte:

- 2023 Kari TDK 1. helyezés
- 2024 BME TMIT Top N ösztöndíj
- 2024 HTE Diplomaterv és Szakdolgozat Pályázat 1.hely
- 2024 IEEE ComSoc Thesis Award
- 2025 OTDK 1. helyezés

A fentiekén túl munkájából 2024-ben tudományos publikáció is született, *Semantic segmentation mask-guided diffusion models: A pathway to enriched datasets in autonomous systems* című konferenciakiké a *2nd Workshop on Intelligent Infocommunication Networks* konferencián adta elő.

További fontos eredménye, hogy módszeréből ipari alkalmazás is született. A tanulmányai befejezése után munkáját a Continental Autonomous Mobility Hungary Kft. főállású deep learning mérnökeként folytatta, és a *Szemantikus szegmentációs maszkkal vezérelt képgenerálás diffúziós modellekkel* témája keretében kidolgozott módszerére építve, azt továbbfejlesztve adatdúsításra alkalmazható ipari megoldást hozott létre. Az önvezető járművek terén végzett munkájával így aktívan hozzájárul egy balesetmentesebb és biztonságosabb jövőhöz.

Budapest, 2025. május 14.



Béres András

volt konzulense és program koordinátor

BME TMIT doktorandusz