



Személyi adatok

Név
E-mail
Home page
Állampolgárság

Semeráth Oszkár

semerath@mit.bme.hu
<https://oszkarsemerath.github.io/>
magyar

Tanulmányok

Informatika PhD
2014–2019

Mérnök informatikus MSc
2011–2014

Mérnök informatikus BSc
2007–2011

Érettségi
2007

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék.
Minősítés: *summa cum laude*, Disszertáció: *Szakterület-specifikus modellezési
nyelvek formális ellenőrzése logikai következtetőkkel*
Témavezető: Prof. Varró Dániel

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Szolgáltatásbiztos rendszertervezés szakirány.
Diplomaterv: *Szakterület-specifikus nyelvek konzisztenciaellenőrzése*

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Informatikai technológiák szakirány.
Szakdolgozat: *Modelltranszformációk formális analízise*

Török Ignác Gimnázium, matematika tagozat

Nyelvismeretek

Anyanyelv(ek)
Angol
Német

magyar
Államilag elismert középfokú bizonyítvány (B2), 2009
Államilag elismert alacsony fokú írásbeli (B1), 2019

Munkahelyek

2021 –	Egyetemi adjunktus, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mesterséges Intelligencia és Rendszertervezés Tanszék, Kritikus Rendszerek Kutatócsoport (https://ftsrg.mit.bme.hu)
2020 – 2021	Tudományos munkatárs, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
2019 – 2020	Tudományos munkatárs, MTA-BME Lendület, Kiberfizikai Rendszerek Kutatócsoport
2016 – 2019	Tudományos segédmunkatárs, MTA-BME Lendület, Kiberfizikai Rendszerek Kutatócsoport
2016 – 2019	3 × 2 hónap gyakornok vendégkutató , McGill Egyetemen, Kanada
2014 – 2016	PhD hallgató, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Kutatási projektek

2024-2026	Mesterséges intelligencia alapú önvezető járművek megbízhatóságának növe- lése logikai következtetőkkel , Európai űrügynökség, kutató (<i>Önvezető járművek megbízhatóságának javítása gráf-alapú verifikációs technikákkal</i>)
2024-2027	Szimulátor alapú mesterséges intelligencia tesztelés, Office of Naval Research Global, Egyesült Államok Haditengerészete, kutatásvezető (<i>Önvezető járművek ellenőrzéséhez használt szimulátorok megbízhatóságvizsgálata</i>)
2022-2023	Amazon kutatási díj , társ-kutatásvezető (<i>74 támogatott pályázat, első nyertes magyar egyetemről</i>)
2021 – 2022	Kutatási együttműködés egy vasúti vállalattal (<i>mesterséges intelligencia alapú rendszer ellenőrzése</i>)
2020 – 2021	K+F együttműködés a Component kft. -vel (<i>mesterséges intelligencia alapú költségbecslő fejlesztése gépészeti tervrajzokhoz</i>)
2020 – 2021	Versenyképességi és Kiválósági Együttműködés, Prolan Irányítástechnikai zrt. (<i>vasúti állomásarchitektúrák előállítása váltók megbízhatóságának tervezéséhez</i>)
2018 – 2021	Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program, Járműintelligencia alprojekt
2014 – 2016	„Komplex rendszerek ellenőrzése” projekt, Ericsson Magyarország
2013	Artemis R3-COP kutatási projekt (<i>lézervezérlésű autonóm robotok tesztelése</i>)

Kutatási látogatás

2021	ZalaZONE (Zalaegerszeg) (<i>önvezető jármű tesztpálya látogatás</i>)
2019	Karr Lab (USA, New York) (<i>intézmény rákkutató munkatársainak szemléltettük mo- lekulastruktúrákat leíró kémiai gráfok előállítását</i>)

Díjak és ösztöndíjak

2022	Akadémiai ifjúsági díj (Magyar Tudományos Akadémia, országosan 22 díjazott)
2022	Kemény János Díj (Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, évi 2 díj)
2013	IEEE/ACM Legjobb cikk díj, MODELS 2013 (nemzetközi, 1 díjazott 48 cikkből)
2017, 2020, 2021	3× Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP) (2020-as munkámat a legjobb előadások közé válogatták, és a BME hivatalos csatornáján mutatták be)
2018, 2020	2× Schnell László publikációs díj (Tanszéki)
2021	Josef Heim innovációs díj (Tanszéki)
2016	Legjobb előadó díj, CSCS konferencia (Magyarország)
2011, 2013, 2014	Tudományos diákkori konferencia: intézményi II. és I. hely, országos I. hely

Publikációk

Összefoglaló táblázatok	MTMT (10045161), Google Scholar
Hivatkozások	200+ független hivatkozás, többek között olyan kiemelt folyóiratok mint: <i>IEEE Transactions on Software Engineering</i> , <i>IEEE Access</i> (1,2), <i>Empirical Software Engineering</i>
Külföldi konferenciaelőadások	Eindhoven (Hollandia), Saint-Malo (Franciaország), Marburg (Németország), Gothenburg (Svédország), Thessaloniki (Görögország), Montreal (Kanada), Luxemburg, Pisa (Olaszország)
Magyar előadások	Szoftvertesztelés 2021 konferencia, Budapest, https://www.iir-hungary.hu/ Formális módszerek az informatikában, Eszterházy Károly Kat. Egy., 2021
Öt kiemelt publikáció	[1] <u>Semeráth</u> , Nagy, Varró: <i>A Graph Solver for the Automated Generation of Consistent Domain-Specific Models</i> . International Conference on Software Engineering, 2018. Független hivatkozások: 20 (Magyar szerzőktől 22 éve fogadtak el előtte cikket) [2] <u>Semeráth</u> , Barta, Horváth, Szatmári, Varró: <i>Formal Validation of Domain-Specific Languages with Derived Features and Well-Formedness Constraints</i> . Software and System Modeling, 2017. Független hivatkozások: 20 [3] <u>Semeráth</u> , Varró: <i>Iterative Generation of Diverse Models for Testing Specifications of DSL Tools</i> . Fundamental Approaches to Software Engineering, 2018. Független hivatkozások: 11 [4] <u>Semeráth</u> , Varró: <i>Graph Constraint Evaluation over Partial Models by Constraint Rewriting</i> . International Conference on Model Transformation, 2017. Független hivatkozások: 11 [5] Marussy, <u>Semeráth</u> , Varró: <i>Automated Generation of Consistent Graph Models with Multiplicity Reasoning</i> . IEEE Transactions on Software Engineering, 2022. IF: 7.4 (Magyar szerzőktől 14 éve fogadtak el előtte cikket)

Oktatás és tehetséggondozás

2020 –	Tárgyfelelős: <i>Automatizált szoftverfejlesztés (150 fő)</i> <i>Modell alapú rendszertervezés és Modell alapú szoftverfejlesztés (120 fő),</i> <i>Kritikus architektúrák és Kritikus rendszerek integrációja laboratórium,</i> <i>Témalaboratórium, Önálló laboratórium, Szakdolgozat, Diplomaterv (100 fő)</i>
2013 – 2019	Demonstrátor, Gyakorlatvezető, Laborvezető: <i>Rendszermodellezés, Eclipse alapú fejlesztés és integráció, Kritikus rendszerek integrációja és Kritikus architektúrák laboratórium, Formális módszerek, Modell-alapú szoftvertervezés, Szolgáltatásintegráció, Nyelvek és automaták</i>
Konzultáció Tudományos Diákkor	21 szakolgozat és diplomaterv 9 konzultált dolgozat, 7 helyezés, Női kiválóság és együttműködés díj (<i>TDK konzultáció különdíj</i>)
Kutatási projekt	5 társkonzultált projekt (<i>Summer Undergraduate Research</i>), McGill
Oktatási díjak	Díj tantárgy automatikus házi feladat ellenőrzőjének kidolgozásáért (<i>Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék, Rendszermodellezés tárgyban évi 600+ hallgató, három nyelven</i>) Díj IMSc Program szervezéséért (<i>Kari tehetséggondozó program, Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék</i>)

Akadémiai szolgálat

Konferenciaszervezés	<i>Graph Computation Models (GCM@STAF) '25 co-chair</i> <i>International Conference on Software Engineering '25 Demo, programbizottság</i> <i>Eur. Conf. on Modelling Foundations and Applications '24, programbizottság</i> <i>Language Models for Model-Driven Engineering '24, programbizottság</i> <i>IEEE/ACM International Conference on Model-Driven Engineering Languages (MODELS) '23, kiadványszerkesztő</i> <i>IEEE WS. on Validation and Verification of Future Cyber-Physical Systems '23, programbizottság</i>
Bírálatok	30+ konferencia cikk bírálat (kiemelve <i>BIS2020, ECMFA2018, 4×FASE, 2×ICGT, 2×ICMT 2×MODELS, SEFM2019, SLE2015</i> konferenciákat) 3 folyóiratcikk bírálat (<i>J. Syst. Softw., Int. J. Softw. Tools Technol. Transf., Concurr. Comput. Pract. Exp.</i>)
2019– 2016 2013	Intézményi TDK bizottsági tag és szekcióelnök, OTDK bírálatok Szervező a Doktorandusz Miniszimpozium konferencián Önkéntes szervező a nemzetközi STAF2013 tudományos konferencián