



KÉPFELDOLGOZÓK ÉS ALAKFELISMERŐK TÁRSASÁGÁNAK 13. KONFERENCIÁJA

KÉPAF 2021

ONLINE KONFERENCIA - 2021 június 22 – 24



Program áttekintés

Áttekintő program:

JÚNIUS 22 - KEDD	
9:00	
9:05	
9:10	
9:15	
9:20	
9:25	
9:30	
9:35	
9:40	
9:45	
9:50	
9:55	
10:00	
10:05	
10:10	
10:15	
10:20	
10:25	
10:30	
10:35	
10:40	
10:45	
10:50	
10:55	
11:00	
11:05	
11:10	
11:15	
11:20	
11:25	
11:30	
11:35	
11:40	
11:45	
11:50	
11:55	
12:00	
12:05	
12:10	
12:15	
12:20	
12:25	
12:30	
12:35	
12:40	
12:45	
12:50	
12:55	
13:00	
13:05	
13:10	
13:15	
13:20	
13:25	
13:30	
13:35	
13:40	
13:45	
13:50	
13:55	
14:00	
14:05	
14:10	
14:15	
14:20	
14:25	
14:30	
14:35	
14:40	
14:45	
14:50	
14:55	
15:00	
15:05	
15:10	
15:15	
15:20	
15:25	
15:30	
15:35	
15:40	
15:45	
15:50	
15:55	
16:00	
16:05	
16:10	
16:15	
16:20	
16:25	
16:30	
16:35	
16:40	
16:45	
16:50	
16:55	
17:00	
17:05	
17:10	
17:15	
17:20	
17:25	
17:30	
17:35	
17:40	
17:45	
17:50	
17:55	
18:00	
18:05	
18:10	

JÚNIUS 23 - SZERDA	
9:00	
9:05	
9:10	
9:15	
9:20	
9:25	
9:30	
9:35	
9:40	
9:45	
9:50	
9:55	
10:00	
10:05	
10:10	
10:15	
10:20	
10:25	
10:30	
10:35	
10:40	
10:45	
10:50	
10:55	
11:00	
11:05	
11:10	
11:15	
11:20	
11:25	
11:30	
11:35	
11:40	
11:45	
11:50	
11:55	
12:00	
12:05	
12:10	
12:15	
12:20	
12:25	
12:30	
12:35	
12:40	
12:45	
12:50	
12:55	
13:00	
13:05	
13:10	
13:15	
13:20	
13:25	
13:30	
13:35	
13:40	
13:45	
13:50	
13:55	
14:00	
14:05	
14:10	
14:15	
14:20	
14:25	
14:30	
14:35	
14:40	
14:45	
14:50	
14:55	
15:00	
15:05	
15:10	
15:15	
15:20	
15:25	
15:30	
15:35	
15:40	
15:45	
15:50	
15:55	
16:00	
16:05	
16:10	
16:15	
16:20	
16:25	
16:30	
16:35	
16:40	
16:45	
16:50	
16:55	
17:00	
17:05	
17:10	
17:15	
17:20	
17:25	
17:30	
17:35	
17:40	
17:45	
17:50	
17:55	
18:00	
18:05	
18:10	

JÚNIUS 24 - CSÜTÖRTÖK	
9:00	
9:05	
9:10	
9:15	
9:20	
9:25	
9:30	
9:35	
9:40	
9:45	
9:50	
9:55	
10:00	
10:05	
10:10	
10:15	
10:20	
10:25	
10:30	
10:35	
10:40	
10:45	
10:50	
10:55	
11:00	
11:05	
11:10	
11:15	
11:20	
11:25	
11:30	
11:35	
11:40	
11:45	
11:50	
11:55	
12:00	
12:05	
12:10	
12:15	
12:20	
12:25	
12:30	
12:35	
12:40	
12:45	
12:50	
12:55	
13:00	
13:05	
13:10	
13:15	
13:20	
13:25	
13:30	
13:35	
13:40	
13:45	
13:50	
13:55	
14:00	
14:05	
14:10	
14:15	
14:20	
14:25	
14:30	
14:35	
14:40	
14:45	
14:50	
14:55	
15:00	
15:05	
15:10	
15:15	
15:20	
15:25	
15:30	
15:35	
15:40	
15:45	
15:50	
15:55	
16:00	
16:05	
16:10	
16:15	
16:20	
16:25	
16:30	
16:35	
16:40	
16:45	
16:50	
16:55	
17:00	
17:05	
17:10	
17:15	
17:20	
17:25	
17:30	

Közösségi esemény, kötetlen beszélgetés

Közösségi esemény, kötetlen beszélgetés

Záró kötetlen beszélgetés

Június 22. KEDD

9:00 - 9:20		Megnyitó	
9:20 - 12:10		KUBA ATTILA DÍJRA PÁLYÁZÓ MUNKÁK Elnök: Domokos Csaba	
9:20 - 9:30		Köszöntő – Domokos Csaba (Kuba Attila Díjbizottság Elnöke)	
9:30-9:45	9	Robust Absolute and Relative Pose Estimation of a Central Camera System from 2D-3D Line Correspondences <i>Hichem Abdellali, Róbert Fröhlich, Zoltán Kató</i>	
9:45-10:00	12	Masonry Wall Image analysis using Deep Learning <i>Ibrahim Yahya, Csaba Benedek, Balázs Nagy</i>	
10:00-10:15	15	Kameramozgás becslése járműre szerelt kamerák esetén függőleges és vízszintes síkok használatával <i>István Gergő Gál, Dániel Baráth, Levente Hajder</i>	
10:15- 10:45		További információk és plenáris kérdés/felelek a 9, 12 és 15 sz. cikkekhez	
10:45 - 10:55		Kávészünet	
		Elnök: TBA	
10:55-11:10	34	HierarchyNet: Hierarchical CNN-based Urban Building Classification <i>Salma Taoufiq, Balázs Nagy, Benedek Csaba</i>	
11:10-11:25	43	SphereCalib: LiDAR és kamera autokalibrációja gömbök segítségével <i>Tekla Tóth, Levente Hajder, Zoltán Pusztai</i>	
11:25-11:40	44	CNN based Road User Detection using the 3D Radar Cube <i>András Pálffy</i>	
11:40 - 12:10		További információk és plenáris kérdés/felelek a 34, 43 és 44 sz. cikkekhez	
12:10 - 13:25		Ebédészünet	
13:25 - 14:25		Gépi tanulás – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba Elnök: TBA	
13:25-13:30	4	Új betegségek képi osztályozását segítő few-shot tanulás mély neurális hálózattal <i>Gábor Szűcs, Marcell Kiss</i>	
13:30-13:35	7	Képosztályozó modellt támadó irányított zaj elleni védekezés Gauss képpiramissal és adversarial tanítással <i>Gábor Szűcs, Richárd Kiss</i>	
13:35-13:40	31	Detecting Object Defects with Fusing Convolutional Siamese Neural Networks <i>Amr Nagy, László Czúni</i>	
13:40-13:45	40	Efficient Learning of Model Weights via Changing Features During Training <i>Marcell Beregi-Kovács, Ágnes Baran, András Hajdu</i>	

Június 22. KEDD

13:45-13:50	48	Filtered Batch Normalization Jalal Al-afandi, András Horváth
13:50-13:55	52	Egy valóság híven összeválogatott képi adatbázis mélytanulás alapú automatikus IQA (Kép-Minőség-Értékelés) céljára Tamás Szirányi, Vlad Hosu, Hanhe Lin, Dietmar Saupe
13:55 - 14:25		Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek a 4, 7, 31, 40, 48 és 52 sz. cikkekhez
14:25 - 14:35		Kávészünet
14:35 - 15:25		Grafika – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba Elnök: TBA
14:35-14:40	11	Visualizing Curved Spaces László Szirmay-Kalos, Milán Magdics
14:40-14:45	22	Elsőrendű algebrai távolságmezők Róbert Bán, Gábor Valasek
14:45-14:50	23	Real-time ambient lighting with raytracing András Fridvalszky, Balázs Tóth
14:50-14:55	45	Coons-interpoláció általánosítása térfogati adatok újramintavételezésére Balázs Csébfalvi
14:55 - 15:25		Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek a 11, 22, 23 és 42 sz. cikkekhez
15:25 - 15:35		Kávészünet
15:35 - 16:30		Bináris tomográfia és matematikai morfológia – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba Elnök: TBA
15:35-15:40	16	k-próbálkozásos vékonyítás Kálmán Palágyi, Gábor Németh
15:40-15:45	28	Tomográfiai modellek interpolációs hibájának vizsgálata Csaba Olasz, László Varga, Antal Nagy
15:45-15:50	50	Egyszerű pontok jellemzése a BCC rácson Péter Kardos
15:50-15:55	53	Local Q-Convexity Histograms for Shape Analysis Judit Szűcs, Péter Balázs
15:55-16:00	55	Távolság-alapú vázkijelölés a BCC rácson Gábor Karai, Péter Kardos
16:00 - 16:30		Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek a 16, 28, 50, 53 és 55 sz. cikkekhez
16:30-17:45		Közösségi esemény, kötetlen beszélgetés

Június 23. SZERDA		
9:00 - 10:00		MEGHÍVOTT ELŐADÁS Elnök: Benedek Csaba
Towards Self-Driving Vehicles: Different Approaches Máttyus Gellért , Senior Deep Learning Engineer – Continental Automotive, Budapest		
10:00 - 10:10		Kávészünet
10:10 - 11:10		Számítógépes látás #1 – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba Elnök: Beleznai Csaba
10:10-10:15	2	Structure from Motion based Camera and Lidar Calibration Balázs Nagy, Csaba Benedek
10:15-10:20	8	ToFNest: Hatékony merőleges számítás time-of-flight típusú kamerákból származó mélységképekre Szilárd Molnár, Benjamin Kelenyi, Levente Tamás
10:20-10:25	18	Multiple Object Tracking by Bounding Boxes Without Using Texture Information and Optical Flow Ágnes Lipovits, László Czúni, Katalin Tömördi, Zsolt Vörösházi
10:25-10:30	20	Optical Speed Measurement via Inverse Perspective Mapping Firas Kastantin, Tamás Dancs, Bandó Kovács, Tekla Tóth, Levente Hajder
10:30-10:35	21	Detecting Low-Rank Regions in Omnidirectional Images Zoltán Kató, Gábor Nagy, Martin Humenberger, Gabriela Csurka
10:35-10:40	27	LOL: Lidar-only Odometry and Localization in 3D point cloud maps Dávid Rozenberszki, András Majdik
10:40 - 11:10	Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek a 2, 8, 18, 20, 21 és 27 sz. cikkekhez	
11:10 - 12:10		Kutatócsoportok bemutatkozása #1 Elnök: TBA
11:10 - 11:30	A Pannon Egyetem Képfeldolgozás Kutatólaboratórium bemutatkozása László Czúni	
11:30 - 11:50	Research Group on Visual Computation - University of Szeged Zoltán Kató	
11:50 - 12:10	Háromdimenziós Számítógépes Látás Kutatócsoport bemutatása - ELTE Levente Hajder	
12:10 - 13:25		Ebédészünet
13:25 - 14:25		Technikai bemutatók – párhuzamos Zoom-szobák Elnök: TBA
13:25-14:25	64	Mikroméretű légi járművek autonóm versenyzése beltéren vizuális követéssel Albert Kiskároly, Sándor Gazdag, András Majdik
13:25-14:25	65	Irradiation Simulation For Autonomous UV-C Disinfection Robots Barnabás Bugár-Mészáros, András Majdik, Zoltán Rózsa, Tamás Szirányi
13:25-14:25	66	Demonstration of ChangeGAN: change detection in unregistered point clouds using neural networks Lóránt Kovács, Balázs Nagy, Csaba Benedek

14:25 - 15:25		Képfeldolgozás – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba	Elnök: TBA
14:25-14:30	13	RGB-D Railway Platform Monitoring and Scene Understanding for Enhanced Passenger Safety Marco Wallner, Daniel Steininger, Verena Widhalm, Matthias Schörghuber, Csaba Beleznai	
14:30-14:35	17	Automatic Detection of Defective Flask Labels Dmitrij, Csetverikov	
14:35-14:40	30	Vízzel fedett akadályok észlelése és mélységének becslése biztonságosabb földi navigációhoz Zoltán Rózsa, Marcell Golarits, Tamás Szirányi	
14:40-14:45	38	Stochastic Modeling of Trees in Forest Environments Karim Ben Alaya, László Czúni	
14:45-14:50	42	Hőkamerával készített felvételek automatikus elemzése Norbert Serbán, Balázs Harangi	
14:50-14:55	51	Előfeldolgozási algoritmusok szisztematikus vizsgálata az online aláírás-hitelesítésben Cintia L Szücs, Mohammad Saleem, Bence Kővári, Zoltán Dócs	
14:55 - 15:25		Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek a 13, 17, 30, 38, 42 és 51 sz. cikkekhez	
15:25 - 16:55		KÉPAF közgyűlés	
16:55-18:10		Közösségi esemény, kötetlen beszélgetés	

Június 24. CSÜTÖRTÖK

9:00 - 9:50		DÍJÁTADÓ - PHD DÍJ	Elnök: Hajdu András
		Köszöntő - Hajdu András (PhD Díjbizottság Elnöke) és a Díjbizottság Köszöntő - NJSZT PhD Díj díjazott előadása	
9:50 - 10:50		Biológiai képelemzés – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba	Elnök: TBA
9:50-9:55	5	Pipette Hunter 3D: Fluorescent Micropipette Detection Krisztián Koos	
9:55-10:00	24	Molekula osztályozás vizualizáció és konvolúciós neurális hálók segítségével István Lakatos, András Hajdu, Balázs Harangi	
10:00-10:05	32	AnnotatorJ: an ImageJ plugin to ease hand-annotation of cellular compartments Réka Hollandi, Ákos Diósdí, Gábor Hollandi, Nikita Moshkov, Péter Horváth	
10:05-10:10	35	Regression plane concept: analysing continuous cellular processes with machine learning Attila Beleon, Péter Horváth	
10:10-10:15	39	Átlagkontúr meghatározása elasztikus energiainimalizálással Dominik Hirling, Péter Horváth, József Molnár	
10:15-10:20	47	Rágcsálók viselkedésmintázatának kutatása automatizált videóelemzéssel László Körmöczi, György Kalmár, Leatitia Adlan, Alexandra Büki, Gabriella Kékesi, Gyöngyi Horváth, László G. Nyúl	
10:20 - 10:50		Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek az 5, 24, 32, 35, 39 és 47 sz. cikkekhez	
10:50 - 12:10		Kutatócsoportok bemutatkozása #2	Elnök: TBA
10:50 - 11:10		Az SZTE Képfeldolgozás és Számítógépes Grafika Tanszék bemutatkozása László G. Nyúl	
11:10 - 11:30		A cv4s kutatócsoport bemutatkozása: Interdiszciplináris, alkalmazott képfeldolgozás – BME Kristóf Csorba	
11:30 - 11:50		A SZTAKI Gépi Érzékelés (Machine Perception, MPLab) kutatólaboratóriumának bemutatkozása Tamás Szirányi	
11:50 - 12:10		Assistive & Autonomous Systems, Austrian Inst. of Technology Csaba Beleznai	
12:10 - 13:25		Ebédszünet	
13:25 - 15:25		Orvosi képfeldolgozás – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba	Elnök: TBA
13:25-13:30	1	Automatikus májszegmentálás CT képeken régió alapú technikák és konvolúciós jellemzők kombinálásával Andrea Manno-Kovács	

Június 24. CSÜTÖRTÖK

13:30-13:35	19	Deep Learning Based Determination of the Blood Input Function for Dynamic PET Dóra Varnyú, László Szirmay-Kalos
13:35-13:40	25	Time varied illumination laser speckle contrast imaging Péter Földesy, Imre G Jánoki
13:40-13:45	26	Multi-Level Optimization for Enabling Life Critical Visual Inspections of Infants in Resource Limited Environment Ádám Nagy, Péter Földesy, Ákos Zarándy, Máté Siket, Imre Jánoki, Dániel Terbe
13:45-13:50	41	A kiegyensúlyozatlan adathalmaz problémájának megoldása szintetikus képgenerálással, sejtek osztályozásához Dávid Kupás, Balázs Harangi
13:50-13:55	46	Hepatic vessel extraction using a 3D marked point process model and region growing Olivér Benis, Csaba Benedek
13:55 - 14:25	Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek az 1, 19, 25, 26, 41 és 46 sz. cikkekhez	

14:25 - 14:35	Kávészünet	
---------------	-------------------	--

14:35 - 15:35	Számítógépes látás #2 – 5 perces SPOTLIGHTS + Zoom szoba		Elnök: TBA
14:35-14:40	29	Környezet változások detektálása a térképezési hibák vizsgálatával Zoltán Rózsa, Marcell Golarits, Tamás Szirányi	
14:40-14:45	33	About the Application of Autoencoders For Visual Defect Detection Richárd Rádli, László Czúni	
14:45-14:50	36	Efficient Exploitation of MLS City Maps for 3D Object Detection Örkény Zováthi, Balázs Nagy, Csaba Benedek	
14:50-14:55	37	Automatic tumuli detection in LiDAR based digital elevation maps Zsófia Németh, Csaba Benedek	
14:55-15:00	49	Real-Time Human Detection and Gesture Recognition for On-Board UAV Rescue Chang Liu, Tamás Szirányi	
15:00-15:05	62	Trajectory Estimation and Position Correction for Hopping Robot Navigation using Monocular Camera Gábor Kovács	
15:05 - 15:35	Párhuzamos előadások (saját Zoom-szoba) és kérdés/felelek a 29, 33, 36, 37, 49 és 62 sz. cikkekhez		

15:35 - 15:45	Kávészünet	
---------------	-------------------	--

15:45 - 16:10	DÍJÁTADÓ - KUBA ATTILA DÍJ	Elnök: Domokos Csaba
Értékelés, díjátadás - Domokos Csaba (Kuba Attila Díjbizottság Elnöke), Díjbizottság		

16:10 - 16:25	Konferencia zárás	
---------------	--------------------------	--

16:25-17:25	Záró kötetlen beszélgetés	
-------------	----------------------------------	--

A konferencia szervezője:

SZTAKI Gépi Érzékelés Kutatólaboratóriuma



Szervezőbizottság:

Benedek Csaba (SZTAKI, PPKE)
Szirányi Tamás (SZTAKI, BME)
Majdik András (SZTAKI)
Vágvölgyi Anikó (SZTAKI)
Kovács Lóránt (SZTAKI)

Programbizottság Elnökei:

Beleznai Csaba (AIT)
Palágyi Kálmán (SZTE)

Programbizottság Tagjai:

Beleznai Csaba (AIT)
Balázs Péter (SZTE)
Baráth Dániel (ETH Zürich)
Benedek Csaba (SZTAKI, PPKE)
Czúni László (Pannon Egyetem)
Csébfalvi Balázs (BME)
Csetverikov Dmitrij (SZTAKI, ELTE)
Domokos Csaba (BCAI)
Hajder Levente (ELTE)
Horváth Péter (SZBK)
Majdik András (SZTAKI)
Manno-Kovács Andrea (SZTAKI)
Megyesi Zoltán (Neumann J Egyetem, Kecskemét)
Nagy Antal (SZTE)
Németh Gábor (SZTE)
Nyúl László (SZTE)
Palágyi Kálmán (SZTE)
Szécsi László (BME)
Szirányi Tamás (SZTAKI, BME)
Szlávik Zoltán (Thyssenkrupp)
Szirmay-Kalos László (BME)
Tanács Attila (SZTE)
Tamás Levente (Kolozsvári Műszaki Egyetem)
Zarándy Ákos (SZTAKI, PPKE)

PhD Díjbizottság

Elnök: Hajdu András (DE)

Tagok:

Czúni László (PE)
Majdik András (SZTAKI)
Nagy Antal (SZTE)
Palágyi Kálmán (SZTE)
Szirmay-Kalos László (BME)

Kuba Attila Díjbizottság

Elnök: Domokos Csaba (BCAI)

Tagok:

Beleznai Csaba (AIT)
Manno-Kovács Andrea (SZTAKI)
Szlávik Zoltán (Thyssenkrupp)
Tamas Levente (Tech. Uni. Cluj-Napoca)

A KÉPAF tagszervezet:

A KÉPAF alapvetően a digitalizált képek számítógépes feldolgozásával és felismerésével kapcsolatos tudományos kutatások, fejlesztések és új számítógépes termékek számára biztosít szakmai fórumot. Célja, hogy ezen szakterület hazai szakértői számára lehetőséget nyújtson az elért eredmények és a folyó munkák megismertetésére és megvitatására, valamint a Szakosztály segítségével igényesebb kapcsolat kialakítására a külföldi kollégákkal és társszervezetekkel. A KÉPAF az NJSZT-n keresztül kapcsolódik az *International Association of Pattern Recognition* (IAPR) nemzetközi társszervezetéhez.

