



Magyar
Operációkutatási
Társaság



Absztraktok könyve

XXXIV. Magyar Operációkutatási Konferencia

2021.08.31.-2021.09.02.

Hotel Aquarell, Cegléd

© Gazdaságmodellezési Társaság, 2021

XXXIV. MOK, Cegléd

Szerkesztette: Sziklai R. Balázs

A programbizottság tagjai:

Vörös József (GMT, PTE) elnök
Biró Péter (KRTK, BCE)
Bozóki Sándor (BJMT, MOT, BCE)
Csáji Balázs Csanád (BJMT, SZTAKI)
Csendes Tibor (MOT, SZTE)
Cserháti Ilona (GMT, BCE)
Hauck Zsuzsanna (GMT, PTE)
Horváth Zoltán (SZE, HU-MATS-IN)
Király Tamás (MOT, ELTE)
Kosztyán Zsolt (GMT, PE)
Kovács Edith (GMT, MOT, BME)
Kristály Sándor (MOT, ÓE, BBTE)
Neszveda Gábor (GMT, BCE)
Pintér Miklós (MOT, BCE)
Solymosi Tamás (GMT, MOT, BCE)
Sziklai R. Balázs (GMT, KRTK, BCE)
Tasnádi Attila (BJMT, BCE)

A konferencia szervezőbizottsága:

Kovács Erzsébet (GMT, BCE) elnök
Keresztély Tibor (GMT, BCE)
Szép Katalin (GMT)
Sziklai R. Balázs (GMT, KRTK, BCE)
Vaskövi Ágnes (GMT, BCE)

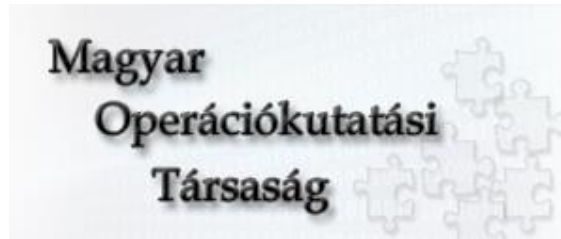
XXXIV. Magyar Operációkutatási Konferencia
Hotel Aquarell, Cegléd
2021. augusztus 31. — szeptember 2.
Szekciók beosztása

Augusztus 31.			
12:00-13:20	Ebéd		
13:20-15:00	Szekció 1 KKV	Szekció 2 Döntésmélet I.	Szekció 3 LP I.
15:00-15:20	Szünet		
15:20-17:00	Szekció 4 Rangsorok	Szekció 5 Pénzügy és Mikró	Szekció 6 LP II.
17:00-17:20	Kávészünet		
17:20-18:00	Takáts Előd (BCE) plenáris előadása		
18:00-19:30	Vállalati szekció Kiss-Dobronyi Bence (Cambridge Econometrics) Molnár-Sáska Gábor (Morgan Stanley)		
19:30	Gálavacsora + Krekó Béla díj átadása		
Szeptember 1.			
9:00-10:40	Szekció 7 Optimalizálás	Szekció 8 Kockázat	Szekció 9 Ütemezésmélet I.
10:40-11:00	Kávészünet		
11:00-12:00	Horváth Zoltán (SZE) plenáris előadása		
12:00-13:20	Ebéd		
13:20-15:00	Szekció 10 Hálózati terjedés	Szekció 11 Kooperatív játékok	Szekció 12 Maros István 80
15:00-15:20	Szünet		
15:20-17:00	Szekció 13 Párosítások	Szekció 14 Döntésmélet II.	Szekció 15 Szántai Tamás 75
17:00-17:20	Kávészünet		
17:20-18:20	Galambos Gábor (SZTE) plenáris előadás		
18:20-20:00	Szekció 16 Gráfok	Szekció 17 Gazdaságpolitika	Szekció 18 Adat- és modellredukció
20:00	Vacsora		
Szeptember 2.			
8:20-10:00	Szekció 19 Készletgazdálkodás	Szekció 20 Életminőség	Szekció 21 Ütemezésmélet II.
10:00-10:20	Kávészünet		
10:20-12:00	Szekció 22 Kombinatorikus opt.	Szekció 23 Oligopol piacok	Szekció 24 MI
12:00-13:20	Ebéd		

König Dénes terem	Neumann János terem	Farkas Gyula terem
----------------------	------------------------	-----------------------

**XXXIV. Magyar Operációkutatástan Konferencia
Részletes programterv**

Időpont	Szekció címe	Szerzők	Előadás címe
Szeptember 1. 13:20-15:00	Szekció 10: Hálózati terjedés (König Dénes terem)	László Hajdu and Miklós Krész	A fertőzés-monitorozási probléma
		László Hajdu, Máté Vass, Miklós Krész and András Bóta	Közösségalapú redukciós módszerek fertőzésmaximalizálási problémára
		Gyöngyvér Vass and Boglárka G.-Tóth	Maximális befolyásterjedés lefedési feladatok segítségével
		László Gerencsér, György Perczel, Loránd Eröss, Dániel Fabó and Zsuzsanna Vágó	Hawkes folyamatok idegtudományi alkalmazásai
	Szekció 11: Kooperatív játékelmélet (Neumann János terem)	Radványi Anna Ráhel, Pintér Miklós	Ellátási lánc játékok magkompatibilis és erősen monoton értékei
		Dornai Zsófia	Lényeges koalíciók nem kiegyensúlyozott játékok esetén
		Bednay Dezső	Stabil halmazok lóvásár játékokban
		Solymosi Tamás	Populációmonoton allokációk hozzárendelési játékokban
	Szekció 12: Maros István 80 éves (Farkas Gyula terem)	Pólik Imre, Timo Berthold	Szimmetrikus lineáris optimalizálási feladatok dimenzióredukciója
		Csizmadia Zsolt, Timo Berthold	A korlátozott primál integrál: lokális nemlineáris megoldók egy összehasonlítási módszere
		Mészáros Csaba	Hardver és implementáció kölcsönhatása a nagyméretű optimalizálásban
		Zoltán Süle, János Baumgartner and Ágnes Fogarassyné Vathy	Betegellátási folyamatok optimális ütemezése



A fertőzés-monitorozási probléma¹

Hajdu Lászlóⁱ, Krész Miklósⁱⁱ

- i. Szegedi Tudományegyetem
Innorennew CoE & UP FAMNIT, Szlovénia
email: laszlo.hajdu@innorennew.eu
- ii. Szegedi Tudományegyetem
Innorennew CoE & UP IAM, Szlovénia
email:miklos.kresz@innorennew.eu

XXXIV. Magyar Operációkutatási Konferencia

2021.08.31.-2021.09.02.

ABSZTRAKT

A hálózatokon történő fertőzésterjedés vizsgálata az epidemiológiai alkalmazásokon túl fontos szerepet játszik számos területen (pl. a szociológiában ill. az üzleti életben a vélemények terjedése vagy a csőd előrejelzése). A kérdéskört, mint diszkrét optimalizálási problémát Kempe, Kleinberg és Tardos 2003-ban definiálta, miszerint a feladat a gráfban megtalálni azon k csúcst, mely egy előre adott fertőzési mechanizmus és k szám esetében várható értékben a maximális számú csúcst fertőzi meg. Ezen klasszikus munkában bizonyítást nyert, hogy a feladat N^p -teljes, ugyanakkor a fertőzési függvények egy széles osztályára az optimum garantált approximációval közelíthető a mohó eljárás segítségével. Az elmúlt csaknem 20 év során a téma rendkívüli érdeklődést váltott ki tudományos körökben és az eredeti feladat számos általánosítása képezte vizsgálat tárgyát

Ezen előadásban a fertőzés kitörése szempontjából legnagyobb befolyással rendelkező k csúcs helyett, azon k csúcs megtalálását helyezzük vizsgálat alá, amelyen várható értékben a legtöbb csúcs érhető el fertőzési láncokon keresztül. Ezen probléma különbözik az eredeti feladattól, ugyanis nem azon csúcsok adják az optimális megoldást, melyek a „járvány kitörésében” játszanak kulcsszerepet, hanem azon csúcsok megtalálása cél, amelyeket monitorozni érdemes annak érdekében, hogy egy „járvány hatásának mérséklését” optimalizáljuk. Fertőzési mechanizmus tekintetében a legszélesebb körben vizsgált független kaszkád modellt használjuk, melynek azon általánosítását tekintjük, amikor minden egyes csúcson adott egy „apriori” fertőzési valószínűség. Megmutatjuk, hogy ezen probléma esetén is a mohó eljárás garantált közelítést ad, aminek egy hatékony megvalósítását is ismertetjük.

Kulcsszavak: fertőzésmaximalizálás; mohó algoritmus; hálózati optimalizálás

¹ A szerzők szeretnének köszönetet mondani az Európai Bizottságnak az InnoRenew CoE projekt (Pályázati azonosító: #739574) támogatásáért, mely a Horizont 2020 Widespread Teaming programjának keretében kerül megvalósításra, valamint a Szlovén Köztársaságnak (a Szlovén Köztársaság és az Európai Regionális Fejlesztési Alap befektetési támogatásáért). A szerzők továbbá köszönetet mond a Szlovén Kutatási Alapnak (ARRS) az N1-0093, N2-0171 és J2-2504 sz. projektek keretében megvalósuló támogatásért.