

Elsőrendű definiálhatóság az irányított gráfok részstruktúra-részbenrendezésében

Kunos Ádám

Szegedi Tudományegyetem, Bolyai Intézet

J. Ježek és R. McKenzie 2009-2010-ben egy cikksorozatban vizsgálták az elsőrendű definiálhatóságot véges, adott típusú matematikai struktúrák részstruktúra-részbenrendezéseiben. Véges félhálókkal, részbenrendezett halmazokkal, disztributív hálókkal és hálókkal foglalkoztak egy-egy cikkben. Kapott eredményeik analógok voltak az említett struktúrátípusokra. Többek között meghatározták a részbenrendezések minimális definiálható részalmazait. Azóta hasonló vizsgálatok indultak több szerző – köztük az előadó – által is.

Az [1] és [2] cikkek véges irányított gráfokkal foglalkoztak. A Ježek és McKenzie által kezdeményezett részstruktúraság helyett azonban a beágyazhatóság adta a részbenrendezés relációt a véges irányított gráfok halmazán. A beágyazhatóság- és a részstruktúra-részbenrendezések teljesen különbözőek, még az automorfizmuscsoportjuk is eltér.

Most az irányított gráfok részstruktúra-részbenrendezésében vizsgáljuk az elsőrendű definiálhatóságot. Hasonló tételket szeretnénk bizonyítani a már létezőkhöz. Csábítónak tűnik megpróbálni felhasználni az [1] és [2] cikkek eredményeit, ez azonban csak akkor kifizetődő, ha a redukció egyszerűbb, mint az alapoktól építkezni. Mindkét megközelítést vizsgáljuk az előadásban.

Ez a kutatás az Emberi Erőforrások Minisztériuma UNKP-17-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

Hivatkozások

- [1] Á. KUNOS, Definability in the embeddability ordering of finite directed graphs, *Order* **32/1** (2015), 117-133.
- [2] Á. KUNOS, Definability in the embeddability ordering of finite directed graphs, II, *submitted*