

A bíráló bizottság értékelése

Sali Attila doktori értekezésében mátrix formájában megfogalmazható extrémális kombinatorikai problémákat vizsgált.

A témaválasztás érdekes, a (sokszor éles) eredmények és a változatos vizsgálati módszerek is értékes hozzájárulást jelentenek a hipergráfok témaköréhez.

A szerző által bevezetett rendezett szétzúzás fogalma fontosnak bizonyult. Ez a klasszikus szétzúzás és a Bollobás és Radcliff [BLR89] által "fordított Sauer" egyenlőtlenségekhez bevezetett strongly traced fogalom közé esik.

Jelölje $\text{osh}(F)$ az F halmazrendszer által rendezetten szétzúzott halmazok családját. Az $\text{osh}(F)$ legfontosabb tulajdonsága, melyet Sali a 3.1.6 tételben bizonyít, hogy $|\text{osh}(F)| = |F|$, amiből például Sauer, Perles és Shelah Vapnik és Chervonenkis tétele azonnal következik.

Mivel az uniform halmazrendszerrel rendezetten szétzúzható halmazok karakterizációja lehetőséget adott a Frankl sejtés megfelelő speciális esetének igazolására, ezért a következő lépés azon halmazok leírása volt, amelyeket antilánccal lehet rendezetten szétzúzni. A dolgozat a következő egyszerű numerikus karakterizációt adja meg a 3.3.5. tételben:

Legyen $S = \{s_1, s_2, \dots, s_k\}$ az m -elemű alaphalmaz egy részhalmaza úgy, hogy $s_1 < s_2 < \dots < s_k$. Létezik egy A antilánc, amelyre $S \subseteq \text{osh}(A)$, akkor és csak akkor, ha $f(S) = 1/2^{s_1-1} + \dots + 1/2^{s_k-k} < 1$.

A relációs adatbázisok kombinatorikájában is értékes eredményeket ért el. Külön kiemelnénk a 2. fejezet eredményeit, a (p,r) -reprezentálhatóságra és a kis diszkrepanciájú latin négyzetekre vonatkozó tételeit. A 4.5.4 tétel szerint minden pozitív egész m -re található olyan m -edrendű L_m latin négyzet, melynek diszkrepanciája legfeljebb $15\log_3(m)$.