

Az online ládapakolási feladat egyes variánsai (alsó korlátok)

Balogh János^a, Békési József^b, Dósa György^c, Leah Epstein^d, Asaf Levin^e

^a Szegedi Tudományegyetem, Informatikai Intézet, baloghj@inf.u-szeged.hu

^b Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Informatika Alkalmazásai Tanszék, bekési@jgyk.szte.hu

^c Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar, Matematika Tanszék, dosagy@almos.uni-pannon.hu

^d University of Haifa, Department of Mathematics, lea@math.haifa.ac.il

^e Faculty of Industrial Engineering and Management, The Technion, Haifa, levinas@ie.technion.ac.il

A ládapakolási feladat egyes különböző, korábban tanulmányozott változatait tekintjük [1,5-7] és új alsó korlátokat bizonyítunk ezek aszimptotikus versenyképességi hányadosára a [3,4] munkánk alapján.

Ehhez egy teljesen adaptív, új konstrukciót használunk [2]. Külön kiemeljük a négyzetpakolási feladat aszimptotikus versenyképességi hányadosára megadott új alsó korlátunkat, amelyre a korábbi legjobb, durván 1,68-as alsó korlát értéket (lásd [5,7]) szignifikánsan, 1,75-re javítottuk (lásd [3,4]).

Köszönetnyilvánítás: A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002). A pályázat keretében Király Aliz Izabella tapasztalati futtatásokat végzett ládapakolási variánsokhoz.

Hivatkozások:

[1] Balogh, J., Békési, J.: Semi-on-line bin packing: a short overview and a new lower bound, CEJOR, **21**(4), 685–698, 2013.

[2] Balogh, J., Békési, J., Dósa, Gy., Epstein, L., Levin, A.: Online bin packing with cardinality constraints resolved, In: Proceedings of the 25th Annual European Symposium on Algorithms (ESA'17), pp. 10:1–10:14, 2017. DOI: 10.4230/LIPIcs.ESA.2017.10

[3] Balogh, J., Békési, J., Dósa, Gy., Epstein, L., Levin, A.: Lower bounds for several online variants of bin packing, Theory of Computing Systems, in press, 24 pages, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00224-019-09915-1>

[4] Balogh, J., Békési, J., Dósa, Gy., Epstein, L., Levin, A.: Lower bounds for several online variants of bin packing, Workshop of Approximation and Online Algorithms. WAOA 2017, LNCS **10787**, pp. 102-117, Springer, 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89441-6_9

[5] Blitz, D.: Lower bounds on the asymptotic worst-case ratios of on-line bin packing algorithms, M.Sc. thesis, University of Rotterdam, nr. 114682, 1996.

[6] Epstein, L., Imreh, Cs., Levin, A.: Class constrained bin packing revisited, Theor. Comput. Sci., **411**(34-36), 3073–3089, 2010.

[7] Epstein, L., van Stee, R.: Online square and cube packing, Acta Informatica **41**(9), 595–606, 2005.