

Új algebrai transzformáció lineáris optimalizálásra vonatkozó belsőpontos algoritmus meghatározására

Darvay Zsolt, Takács Petra-Renáta

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

darvay@cs.ubbcluj.ro, takacs.petra@math.ubbcluj.ro

Ebben az előadásban lineáris optimalizálásra vonatkozóan határozunk meg egy új belsőpontos algoritmust. A keresési irányok megválasztása fontos szerepet tölt be ezeknek a módszereknek az esetében. A szakirodalomban különböző hagyományos technikákat használnak erre a célra. A két leginkább ilyen elterjedt módszer egyike barrier függvényre alapozva határozza meg az elmozdulásvektorokat [1], a másik pedig a centrális útnak megfelelő rendszer algebrai átalakítására épül [2].

Az általunk bevezetett belsőpontos algoritmus egy új algebrai transzformáció segítségével adja meg a keresési irányokat [3]. Ebben az esetben igazolható, hogy a kapott irányok nem vezethetőek le hagyományos barrier függvényekkel. Továbbá, vizsgáljuk az iterációk számára vonatkozó bonyolultságot, és bebizonyítjuk a megadott belsőpontos algoritmus polinomialitását.

Hivatkozások

- [1] Y.Q. Bai, M. El Ghami, and C. Roos. A comparative study of kernel functions for primal-dual interior-point algorithms in linear optimization. *SIAM J. Optim.*, 15(1):101–128, 2004.
- [2] Zs. Darvay. New interior point algorithms in linear programming. *Adv. Model. Optim.*, 5(1):51–92, 2003.
- [3] Zs. Darvay and P-R. Takács. New method for determining search directions for interior-point algorithms in linear optimization. *Optim Lett*, 2017.