

Problem k-minimalnego drzewa rozpinającego

Gabriel Budziński
254609

May 21, 2023

1 Wprowadzenie

Weźmy graf nieskierowany $G = (V, E)$ o n wierzchołkach $w \in V$, nieujemnych kosztach c_e krawędzi $e \in E$ oraz liczbę $k \in \mathbb{N}$. Problem k-minimalnego drzewa rozpinającego (*ang.* kMST - k -minimal spanning tree, MSkT - minimal spanning k -tree) polega na poszukiwaniu drzewa w G o minimalnym koszcie, w które wchodzi co najmniej k wierzchołków G . Problem ten jest NP-trudny nawet dla V należących do płaszczyzny Euklideskiej. Problem ten jest silnie związany z innym, występującym we wcześniejszych latach w literaturze [1] - k -CARD TREE, którego rozwiązaniem jest znalezienie w grafie G poddrzewa o k krawędziach.

References

- [1] M. Fischetti, H. W. Hamacher, K. Jornsten, and F. Maffioli, *Weighted k -cardinality trees: Complexity and polyhedral structure*. PhD thesis, Universität Kaiserslautern, 1992.