

Problem k-minimalnego drzewa rozpinającego

Gabriel Budziński
254609

May 11, 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 podobnym problemem występującym we wcześniejszych latach w literaturze - k -CARD TREE, który sprowadza się do znalezienia w grafie G poddrzewa o k krawędziach, który to problem również jest NP-trudny.