

Резюме

Намираме версия на алгоритъма на Дар с търсене в дълбочина (depth-first search DFS), която ни дава биекция между паркиращите функции за даден мултиграф и неговите покриващи дървета. По този начин ние надграждаме над резултат от Пъркинсън, Янг и Ю по въпрос, поставен от Стенли. Също намираме друг вариант на този алгоритъм, който ни дава биекция между вектор паркиращи функции и вид означени покриващи дървета, подобни на планарните дървета с корен. И двете биекции целят да установят връзка между степента на паркираща функция, карра-статистиката за инверсии и означените ребра на дървото. В допълнение намираме интригуваща формула за броя на вектор паркиращите функции в частен случай от специален интерес.

Summary

We find a depth-first search version of Dhar's burning algorithm that gives a bijection between the parking functions of a multigraph and its spanning trees. Thus we extend a result by Perkinson, Yang and Yu in response to a problem posed by Stanley. We also find another variant of this algorithm which gives a bijection between vector parking functions and labeled spanning trees closely related to the rooted planar trees. Both bijections have the goal of establishing a relation between the degree of a parking function, the κ -statistic for inversions, and the edge labelling of a tree. In addition, we find an intriguing formula for the number of vector parking functions in a special case of particular interest. The English title of the paper is `\textit{Vector Parking Functions and Tree Inversions}`.