Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

В. В. Мазалов, Л. И. Трухина, Письмо в редакцию, *Дискрет. матем.*, 2019, том 31, выпуск 2, 159

DOI: <https://doi.org/10.4213/dm>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 3.93.64.190

26 апреля 2023 г., 16:00:37

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

В статье В. В. Мазалова, Л.И. Трухиной “Производящие функции и вектор Майерсона в коммуникационных сетях”, опубликованной в журнале “Дискретная математика”, т. 26, вып. 3 (2014), с. 65-75, в разделе 7 при переносе определения характеристической функции, введенной в предыдущих разделах для деревьев, на произвольные графы, следует учитывать не только минимальные пути в графе, а все простые пути фиксированной длины. Т.е. для любой коалиции S характеристическая функция имеет вид

$$v(S) = \sum_{k=1}^{\infty} a_k r^k,$$

где a_k – число простых путей длины k в данной коалиции.

Так, например, для графа, изображенного на рис. 3, характеристическая функция для гранд-коалиции строится следующим образом. Пути длиной 1: $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{3, 4\}$, т.е. $a_1 = 5$. Пути длиной 2: $\{1, 2, 3\}, \{1, 2, 4\}, \{1, 3, 2\}, \{1, 3, 4\}, \{2, 1, 3\}, \{2, 3, 4\}, \{2, 4, 3\}, \{3, 2, 4\}$, т.е. $a_2 = 8$. Пути длиной 3: $\{1, 2, 3, 4\}, \{1, 2, 4, 3\}, \{1, 3, 2, 4\}, \{1, 3, 4, 2\}, \{2, 1, 3, 4\}, \{3, 1, 2, 4\}$, т.е. $a_3 = 6$.

Получим следующую характеристическую функцию

$$v(N) = 5r + 8r^2 + 6r^3.$$

Для такой характеристической функции Аксиомы 1 и 2 выполняются, следовательно предложенный дележ является вектором Майерсона и для игры с произвольным графом.

Дальнейшее развитие предложенного подхода и приложение к разбиению графа на кластеры содержится в статье [1].

Список литературы

1. Avrachenkov K.E., Kondratev A.E., Mazalov V.V., Rubanov D.G., “Network partitioning algorithms as cooperative games”, *Computational Social Networks*, **5:11** (2018), 1-28.

В. В. Мазалов, Л.И. Трухина