МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
47 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ, ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Частина I

Секції:

українознавство; російська мова; історичні дисципліни і право; філософія; мовознавство; вища математика; фізичне виховання

Полтава - 1995 рік

СЕКЦІЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

УДК 519.854.2

О.О.Ємець
С.І.Недобачій
Полтавський технічний
університет

МЕТОД ПОБУДОВИ ПРООБРАЗУ ПРИ ВІДОБРАЖЕННІ МНОЖИНИ ПЕРЕСТАВЛЕНЬ $E_n(I_n)$ В СПЕЦІАЛЬНУ МНОЖИНУ $E_{km}(G)$

Використовуємо термінологію [1]. Для $\pi=(n_1,n_2,\dots,n_n)\in E_n(I_n)$ запишемо матрицю $A(\alpha_{ij})$, $\alpha_{ij}=|n_i-n_j|$, $i,j\in I_n$. Тоді $\bar\pi=(|n_1-n_2|,|n_1-n_3|,\dots,|n_1-n_n|,|n_2-n_3|,\dots,|n_{n-1}-n_n|)\in E_{kn-1}(G)$, $k=n(n-1)/2$, $G=\{1^{n-1},2^{n-2},\dots,(n-1)\}$ назвемо образом π, а π – прообразом $\bar\pi$ при відображенні $E_n(I_n)$ в $E_{kn-1}(G)$. Переставленню $\bar\pi=(1,2,\dots,n-1,1,2,\dots,n-2,\dots,1)$ відповідає матриця $A(\alpha^0_{ij})$, $\alpha^0_{ij}=|i-j|$ і $\pi_0=(1,2,\dots,n)$ є прообраз $\bar\pi_0$. Не для кожного $\bar\pi\in E_{kn-1}(G)$ існує прообраз $\pi\in E_n(I_n)$. Викладемо метод побудови прообразу або встановлення його відсутності.

Нехай Γ – мультиграф матриці $A=(\alpha_{ij})$, складеної для $\bar\pi\in E_{kn-1}(G)$, α_{ij} – кількість ребер між вершинами i та j, а Γ_0 – аналогічний мультиграф матриці A_0. Знаходимо $\alpha_{i_1j_1}=\max\limits_{i,j}(\alpha_{ij})$, $i=\overline{1,n-1}$, $j=\overline{i+1,n}$. З умови $\alpha_{i_1j_{k+1}}=\alpha_{i_1j_1}-k$, $k=\overline{1,n-1}$, визначаємо j_{k+1}. Покладемо $n_{j_{k+1}}=n-k$, $k=0,1,\dots,n-1$. Перенумеруємо вершини графа Γ, замінивши j на n_j. Якщо одержаний граф ізоморфний Γ_0, то $\bar\pi=(n_1,n_2,\dots,n_n)$ є прообраз π, в протилежному випадку прообраз π не існує.

Література

1. Стоян Ю.Г., Ємець О.О. Теорія і методи евклідової комбінаторної оптимізації. – Київ: ІСДО, 1993. – 188с.

З М І С Т

Упрстат. з. №332, т. 32, 20. 03. 95р.