

Универсальный граф для графов ширины разрезания 2

Научный руководитель – Скопенков Михаил Борисович

Хорошавкина Надежда Васильевна

Студент (бакалавр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет математики, Москва, Россия

E-mail: NadiaKho@yandex.ru

Аннотация. Граф имеет ширину разрезания не больше 2, если его вершины можно так занумеровать числами $1, \dots, n$, что для каждого $i = 1, \dots, n - 1$ найдется не больше двух ребер (u, v) таких, что $u \leq i < v$.

Характеризация графов ширины разрезания не больше 2 с помощью запрещенных подграфов была получена Ю. Лином, А. Янгом. Мы охарактеризуем такие графы в терминах универсальных графов.

Цепью циклов назовем объединение n циклов Z_1, \dots, Z_n , имеющих вершины $a_j, b_j \in Z_j$, $j = 1, \dots, n$, и таких, что $Z_i \cap Z_j = \emptyset$ при $|i - j| > 1$, и $Z_{j-1} \cap Z_j = b_{j-1} = a_j$ для любого $j = 2, \dots, n$.

Теорема. Граф имеет ширину разрезания не больше 2 тогда и только тогда, когда он является подграфом некоторой цепи циклов.

Источники и литература

- 1) \bibitem[LY04]{LY04} \emph{Yixun Lin}, \emph{Aifeng Yang.} On 3-cutwidth critical graphs. Discrete Mathematics, Volume 275, Issues 1–3, 28 January 2004, Pages 339–346. %\url{https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012365X03004643}.
- 2) \bibitem[Sk16]{Sk16} \emph{A. Skopenkov,} A user’s guide to the topological Tverberg Conjecture, Russian Math. Surveys, 73:2 (2018), 323–353. Earlier version: arXiv:1605.05141v4. \S4 available as {\it A. Skopenkov}, On van Kampen-Flores, Conway-Gordon-Sachs and Radon theorems, arXiv:1704.00300.