

SUBGRAFURILE B-STABILE ÎN ORIENTAREA TRANZITIVĂ A GRAFURILOR

NICOLAE GRIGORIU

Universitatea de Stat din Moldova

Se formulează rezultate noi ce țin de studierea problemei orientării tranzitive a grafurilor neorientate.

Amintim că un graf $\vec{G} = (X; \vec{U})$ este tranzitiv orientat dacă pentru oricare trei vârfuri $x, y, z \in X$ este satisfăcută relația de tranzitivitate: $[x, y] \in \vec{U}$ & $[y, z] \in \vec{U} \Rightarrow [x, z] \in \vec{U}$ [3].

Graful neorientat $G = (X; U)$ este tranzitiv orientabil dacă atribuind o anumită orientare muchiilor sale obținem un graf tranzitiv orientat.

Un subgraf determinat de o mulțime de vârfuri A , se va numi subgraf stabil dacă pentru orice vârf $x \in X \setminus A$ se verifică una din relațiile: $[x, y] \in U_G$ sau $[y, x] \notin U_G$, unde $\forall y \in A$. [1], [3]

Definiția 1.[2] *Subgraful stabil F se numește subgraf B-stabil dacă pentru orice subgraf stabil M din $G = (X; U)$ are loc una din relațiile:*

$$F \subseteq M \vee F \cap M = \emptyset$$

Reieșind din definiția subgrafului B-stabil rezultă, că dacă G nu conține subgraf stabil atunci acesta nu conține nici subgraf B-stabil.

Lema 1. *Dacă graful G conține subgraf stabil, atunci G conține și subgraf B-stabil.*

Teorema 1. *Subgraful F al grafului tranzitiv orientabil G este B-stabil dacă și numai dacă orientarea tranzitivă \vec{F} se construiește în mod independent de orientarea tranzitivă a întregului graf G .*

Bibliografie:

1. Cataranciuc S., Grigoriu, N.: Transitive orientations on undirected graphs. In : Proceedings of the (ECODAM), Iași, pp.165-169 (2012)
2. Grigoriu, N.: B-stable subgraphs in undirected graphs. In : The third conference of Mathematical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, pp.354-357 (2014)
3. Зыков, А.: Основы теории графов. Вузовская книга, Москва (2004)