

mgr inż. Magdalena Bohonos
Politechnika Szczecińska
Instytut Matematyki
E-mail: mbohonos@ps.pl

Algorytmy boolowskie w grafach

W pracy przedstawiono wybrane aspekty z teorii grafów prowadzące do podania algorytmów na znajdowanie pewnych typów zbiorów wierzchołków lub krawędzi.

Wprowadzono (w oparciu o przegląd literatury) własne pojęcia maksymalnych zbiorów niezależnych oraz minimalnych zbiorów dominujących.

W grafie G o n wierzchołkach mamy pokolorować wierzchołki tak, że żadne dwa wierzchołki sąsiednie nie są tego samego koloru. Jaka jest minimalna potrzebna do tego liczba kolorów? Jest to zagadnienie kolorowania. Ściśle z tym związane jest też zagadnienie podziału. Wprowadzimy pojęcie grafów chromatycznych oraz podamy twierdzenia dotyczące chromatyczności grafów. Operacje te znajdują zastosowanie w wielu problemach praktycznych, takich jak teoria kodowania, podział logiki w komputerach itp. . .

Korzystając z zagadnień kolorowania i podziału grafów przedstawiono algorytmy boolowskie znajdowania maksymalnych zbiorów niezależnych, liczby niezależności, liczby chromatycznej oraz minimalnych zbiorów dominujących.