Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Московский политехнический университет»

(Московский политех)

Домашняя работа по курсу «Дискретные структуры и компьютинг»

Ответ на задание 14



Выполнил:

Студент группы 221-352

Барателия Т.А.

Проверил преподаватель: Люксембург А.А.

Москва 2023 г.  
 **14.3.** В заданном ориентированном графе G из задачи 11 найти все минимальные и все наименьшие внешне устойчивые (доминирующие) множества вершин.  
G = (V,E) = (V={(1,2,3,4,5,6,7}, E={(1,2),(1,3), (1,4),(1,7),(2,3),(2,4), (2,6),(3,4),(4,5),(4,6),(4,7)}).  
Условие внешней устойчивости для графа G  
  = (1v2v3v4v7)(2v3v4v6)(3v4)(4v5v6v7).  
Удобнее умножать меньшую по длине скобку на большую по длине. 1. Умножить скобки 1 и 2 в F, учитывать идемпотентность и лексикографический порядок (ЛГП).   
(1v2v3v4v7)(2v3v4v6) = (12v2v23v24v27)v(13v23v3v34v36)v(14v24v34v4v46)v(16v26v36v46v6) =   
поглотители 2, 3, 4  
(16v6).  
  
2. Результат умножить на скобку 3 в F, учитывать идемпотентность и ЛГ  
(16v6)(3v4) = (136v36)v(146v46) =  
(36v46).  
3. Результат умножить на скобку 4 в F, учитывать идемпотентность и ЛГП  
(36v46)v(4v5v6v7) = (346v356v36v367)(46v456v46v467) =   
поглотители 36, 46  
36v46  
Все минимальные внешне устойчивые множества вершин. {3,5}, {3,6}, {4,6}.   
Из полученных множеств выбираем наименьшие по мощности. Они и составят все наименьшие внешне устойчивые множества вершин. {3,5}, {1,5}, {2,4}.