

Дискретна математика. Теорія графів

Завдання до лабораторної роботи №5

«Топологічне сортування»

Ціль

Розглянути задачу топологічного сортування в орієнтованому графі.

Завдання

Реалізувати програмне застосування (програму), яке виконує наступні функції. Причому на вхід програми подається вхідний файл з описом графу, зі структурою, яка вказана у практичному завданні №1 «Представлення графів». *При реалізації вважати, що заданий граф є орієнтованим та ациклічним.*

1. Знайти топологічне сортування в графі. За допомогою методу пошуку вглиб знайти топологічне сортування в орієнтованому ациклічному графі. Програма виводить на екран порядок вершин у топологічному сортуванні.

Контрольні питання

1. Що таке топологічне сортування?
2. Чи може топологічне сортування існувати в орієнтованому графі, який містить цикли? Поясніть чому.
3. Чи може топологічне сортування існувати у неорієнтованому графі? Поясніть чому.

Література

- Конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика».