

Дискретна математика. Теорія графів

Завдання до лабораторної роботи №10

«Ейлерові цикли»

Ціль

Розглянути задачу пошуку ейлеревих циклів у 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 неорієнтованим.*

1. Знайти ейлерів цикл в графі. Програма виводить на екран знайдений ейлерів цикл або сповіщає про його відсутність у графі.
2. Знайти ейлерів маршрут в графі. У випадку, якщо ейлерового циклу в графі не існує, то спробувати знайти ейлерів маршрут. Програма виводить на екран знайдений ейлерів маршрут, якщо він є, або сповіщає про його відсутність.

Контрольні питання

1. Що таке ейлерів цикл?
2. Які умови існування ейлерового циклу в графі?
3. Що таке ейлерів маршрут?
4. Які умови існування ейлерового маршруту в графі?

Література

- Конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика».