

# Дискретна математика. Теорія графів

## Завдання до лабораторної роботи №11

### «Гамільтонові цикли»

#### Ціль

Розглянути задачу пошуку гамільтонових 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 гамільтонів цикл в графі. Програма виводить на екран знайдений гамільтонів цикл або сповіщає про його відсутність у графі.
2. Знайти гамільтонів маршрут в графі. У випадку, якщо гамільтонового циклу в графі не існує, то спробувати знайти гамільтонів маршрут. Програма виводить на екран знайдений гамільтонів маршрут, якщо він є, або сповіщає про його відсутність.

#### Контрольні питання

1. Що таке гамільтонів цикл, маршрут?
2. Які умови існування гамільтонового циклу в графі?

#### Література

- Конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика».