

Дискретна математика. Теорія графів

Завдання з комп'ютерного практикуму №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 орієнтованим.*

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?

Шкала оцінювання

- Відповідь на контрольні питання: **2 бали**
- Програмна реалізація завдання: **3 бали**

Термін здачі

Термін здачі практичного завдання №11 – **17.05.2013**. Після вказаної дати зараховується лише **50%** від отриманої кількості балів.

Література

- Конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика», **тема 31**.