

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить: 80 с., 6 табл., 30 рис., 2 дод. та 20 джерел.

ОРІЄНТОВНИЙ, НЕОРІЄНТОВНИЙ ГРАФ, СПЕКТР, МАТРИЦЯ СУМІЖНОСТІ, ШЛЯХ, ДОВЖИНА ШЛЯХУ.

Задача пошуку шляхів є дуже важливою у нашому житті. Метою даної роботи є створення програмного продукту, який буде обчислювати кількість шляхів фіксованої довжини. Для розв'язку даної задачі використовується спектральна теорія графів. Об'єктом дослідження є шляхи у графі. Предметом дослідження є спектральна теорія графів.

Для наочного прикладу актуальності даної задачі, було сформульовано та розв'язано задачу пошуку маршруту з мінімальною кількістю пересадок. В якості графа виступає схема low-cost авіаліній, де вершини графа – це міста, а ребра – шляхи сполучень між містами.

Для подальшого дослідження і вдосконалення даної роботи можливо додати до вхідних даних ціни білетів або час польоту і тривалість перебування у місті пересадки, щоб знайти не тільки шлях з мінімальною кількістю пересадок, а й найдешевший і найшвидший варіанти польоту.