

TOÁN RỜI RẠC VÀ THUẬT TOÁN ***(DISCRETE MATHEMATIC AND ALGORITHMS)***

Thực hành 2

Đồ thị và bài toán đường đi ngắn nhất ***(Graph theory and shortest path problem)***

Nguyễn Thị Hồng Minh

minhnhth@hus.edu.vn

Nội dung

1. Cài đặt đồ thị và khai thác một số thuộc tính
2. Đường đi ngắn nhất trên đồ thị và ứng dụng
 - Bài toán đường đi ngắn nhất
 - Bài toán định tuyến vận chuyển đồ thị

Cài đặt đồ thị, một số thuộc tính

❖ Cài đặt đồ thị

- Tham khảo chương trình minh họa đồ thị online
<https://graphonline.ru/en/>
- Các cấu trúc dữ liệu cài đặt đồ thị
 - Sử dụng ma trận kề.
 - Sử dụng danh sách cạnh
 - Sử dụng danh sách cạnh

Bài toán tìm đường đi ngắn nhất

❖ Bài toán

- Phát biểu bài toán
- Mô hình bài toán
- Phương pháp giải và lược đồ thuật toán
- Thảo luận về một số ứng dụng thực tiễn:
 - Hệ thống phân phối hàng của chuỗi siêu thị Vinmart
 - Hệ thống cấp tiền cho các cây ATM của ngân hàng BIDV
 - Hệ thống đưa đón học sinh cho trường phổ thông dân lập Nguyễn Siêu
 - ...

Bài toán tìm đường đi ngắn nhất

- ❖ Bài toán định tuyến vận chuyển trong đô thị
(routing in city logistics problem)
 - Định tuyến đơn phương tiện (Routing of a Single Vehicle)
 - Bài toán
 - Thuật toán láng giềng gần nhất
 - Tài liệu:
 - Kenneth H. Rosen, section 10.6
 - Jan F. Ehmke, “Integration of Information and Optimization Models for Routing in City Logistics” Part IV, Chapter 8.