|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐH NHA TRANG  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
|  | *Khánh Hòa, ngày tháng năm* |

**ĐỀ CƯƠNG THỰC TẬP CHUYÊN NGÀNH**

Họ và tên sinh viên: Trần Ngọc Sơn Ngày sinh: 23/12/2001

Khóa: 61 Ngành: Công nghệ thông tin

Nơi sinh (tỉnh): Khánh Hòa

Địa chỉ liên hệ: 48/7 Nguyễn Khuyến, phường Vĩnh Hải thành phố Nha Trang

Điện thoại: 0379336072 Email: son.tn.61cntt@ntu.edu.vn

Tên đề tài: Tìm đường đi ngắn nhất của 2 điểm( Thuật toán Dijkstra) so sánh với thuật toán tìm đường đi ngắn nhất của 2 điểm( Thuật toán Floyd)

Người hướng dẫn: Th.S Cấn Thị Phượng

Địa chỉ:

Điện thoại: 0975845772 Email:phuongct@ntu.edu.vn

**Nội dung đề cương nghiên cứu**:

1. **Lý do chọn đề tài**

Đồ thị được sử dụng để giải quyết các bài toán trong nhiều lĩnh vực khác nhau .Chẳng hạn , đồ thị có thể sử dụng để xác định các mạch vòng trong vấn đề giải tích mạch điện.Chúng ta có thể phân biệt các hợp chất hoá học hữu cơ khác nhau với cùng công thức phân tử nhưng khác nhau về cấu trúc phân tử nhờ đồ thị.Chúng ta có thể xác định xem hai máy tính trong mạng có thể trao đổi thông tin được với nhau hay không nhờ mô hình đồ thị của mạng máy tính. Đồ thị có trọng số trên các cạnh có thể sử dụng để giải các bài toán như : tìm đường đi ngắn nhất giữa hai thành phố trong cùng một mạng giao thông . Chúng ta còn sử dụng đồ thị để giải các bài toán về lập lịch,thời khoá biểu,và phân bố tần số cho các trạm phát thanh và truyền hình....

Vì những lí do trên, nên em đã chọn đề tài: **“Tìm đường đi ngắn nhất của 2 điểm( Thuật toán Dijkstra) so sánh với thuật toán tìm đường đi ngắn nhất của 2 điểm( Thuật toán Floyd)**” làm đề tài tốt nghiệp của mình.

1. **Mục tiêu đề tài**

**-** Tìm hiểu thuật toán Dijkstra.

**-** Tìm hiểu Thuật toán Floyd.

- Tìm điểm khác nhau giữa 2 thuật toán Djkstra và Floyd.

- Củng cố và rèn luyện kỹ năng lập trình .

1. **Đối tượng, phạm vi nghiên cứu**

- Đối tượng nghiên cứu: Ngôn ngữ lập trình C++.

- Phạm vi nghiên cứu: Lý thuyết, cách xây dựng thuật toán,so sánh sự khác nhau giữa 2 thuật toán.

1. **Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp nghiên cứu tài liệu.

- Phương pháp phân tích.

- Phương pháp thực hành.

- Phương pháp tổng hợp.

1. **Dự kiến** **nội dung nghiên cứu và kết quả đạt được**:

*5.1. Sản phẩm gồm:*

- Báo cáo tổng hợp.

- Video xây dựng chương trình.

5*.2. Dự kiến các chương:*

Chương 1: Cơ sở lý thuyết đồ thị về thuật toán tìm đường đi ngắn nhất.

Chương 2: Thuật toán Dijkstra:

* 1. Giới thiệu thuật toán Dijkstra.
  2. Xây dựng chương trình thuật toán Dijkstra.
  3. Ưu điểm, nhược điểm của thuật toán.

Chương 3: Thuật toán Floyd:

1. Giới thiệu thuật toán Floyd.
2. Xây dựng chương trình thuật toán Floyd.
3. Ưu điểm,nhược điểm của thuật toán.

Chương 4: So sánh 2 thuật toán Dijkstra và Floyd:

Kết luận và hướng phát triển.

5.3. Tiến trình nghiên cứu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Dự kiến bắt đầu** | **Dự kiến hoàn thành** | **Ghi chú** |
| 1 | Tiến hành thu thập tài liệu. |  |  |  |
| 2 | Thu thập và xử lí tài liệu. |  |  |  |
| 3 | Nghiên cứu va phân tích tài liệu |  |  |  |
| 4 | …. |  |  |  |
| 5 | Viết báo cáo và hoàn thành |  |  |  |

5*.4. Thời gian hoàn thành:*

1. **Điều kiện thực hiện**

- Tài liệu tham khảo: Giáo trình lí thuyết đồ thị

**Ý KIẾN CỦA GV HƯỚNG DẪN NGƯỜI LẬP ĐỀ CƯƠNG**