**Đồ án :** GRAPH

1. **Định nghĩa:**

Đồ thị G là một bộ (V, E), với V là tập khác ∅ ,hữu hạn các phần tử được gọi là các *đỉnh*, E là tập các phần tử được gọi là các cạnh. Mỗi phần tử e ∈ E liên kết với duy nhất một cặp đỉnh v, w ∈ V và được ký hiệu e = (v, w), v, w ∈ V.

1. Mỗi đỉnh chứa thông thông tin kiểu T
2. **Biểu diễn đồ thị :**

* Ma trận kề , ma trận liên kết, ma trận trọng số,
* Danh sách liên kết.

1. **Các phương thức:**

**Lưu ý :**

* **Kiểu của mỗi đỉnh là T nên các phương thức có thể là phương thức ảo.**
* **Sinh viên có thể thêm phương thức nếu thấy cần thiết.**
* Tạo một đồ thị,
* Thêm một đỉnh vào đồ thị đã có,
* Thay đổi thông tin của một đỉnh,
* Thêm cạnh,
* Thay đổi trọng số của cạnh,
* Xuất các tên đỉnh, tên cạnh,
* Xuất thông tin 1 đỉnh, 1 cạnh
* Xuất ma trận kề, ma trận liên kết,
* Duyệt đồ thị theo chiều rộng, chiều xâu,
* Đường đi ngắn nhất từ đỉnh v đến đỉnh w,
* Kiểm tra có chu trình Euler,
* Cây khung bé nhất.

1. **Một ứng dụng dùng đồ thị :** Tìm dòng chảy lớn nhất (NetworkModel).