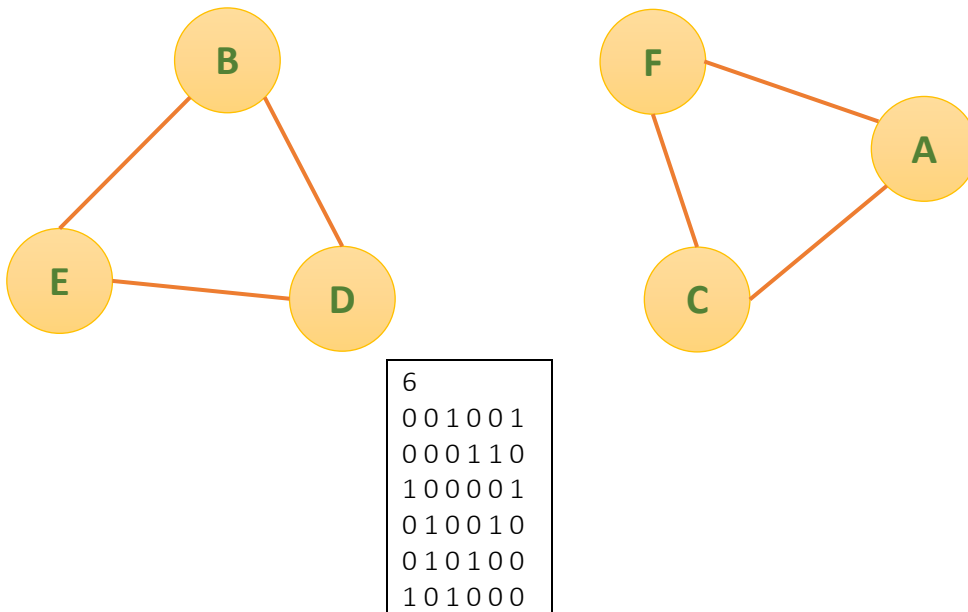


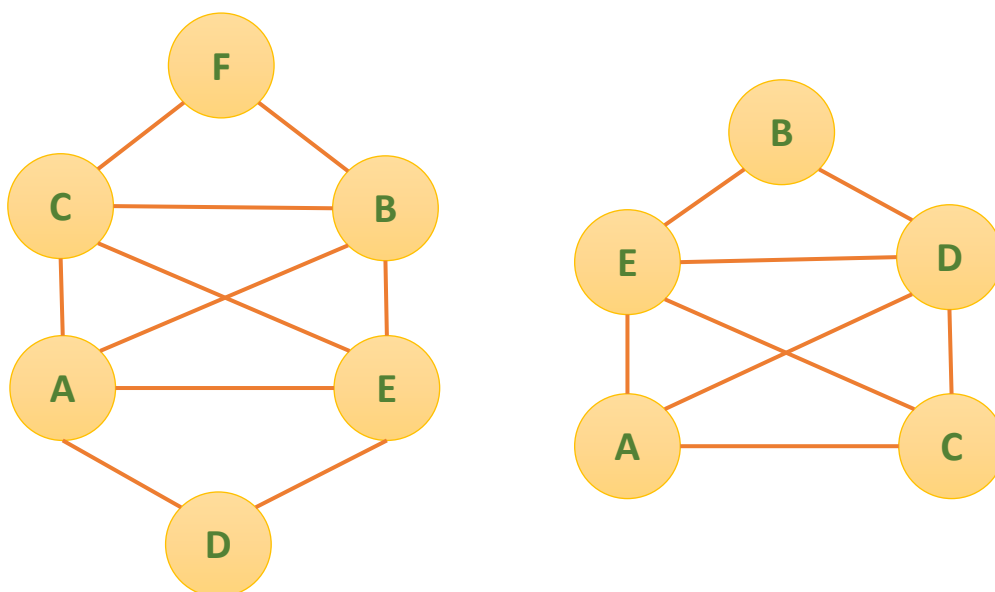
BỘ DỮ LIỆU THỬ NGHIỆM – KÈM HÌNH ẢNH LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ

1. Đồ Thị Liên Thông:



- **Kết quả:** Có 2 thành phần liên thông:
 - + Thành phần liên thông 1 gồm các đỉnh: B, D, E
 - + Thành phần liên thông 2 gồm các đỉnh: A, C, F

2. Chu trình / Đường đi Euler:



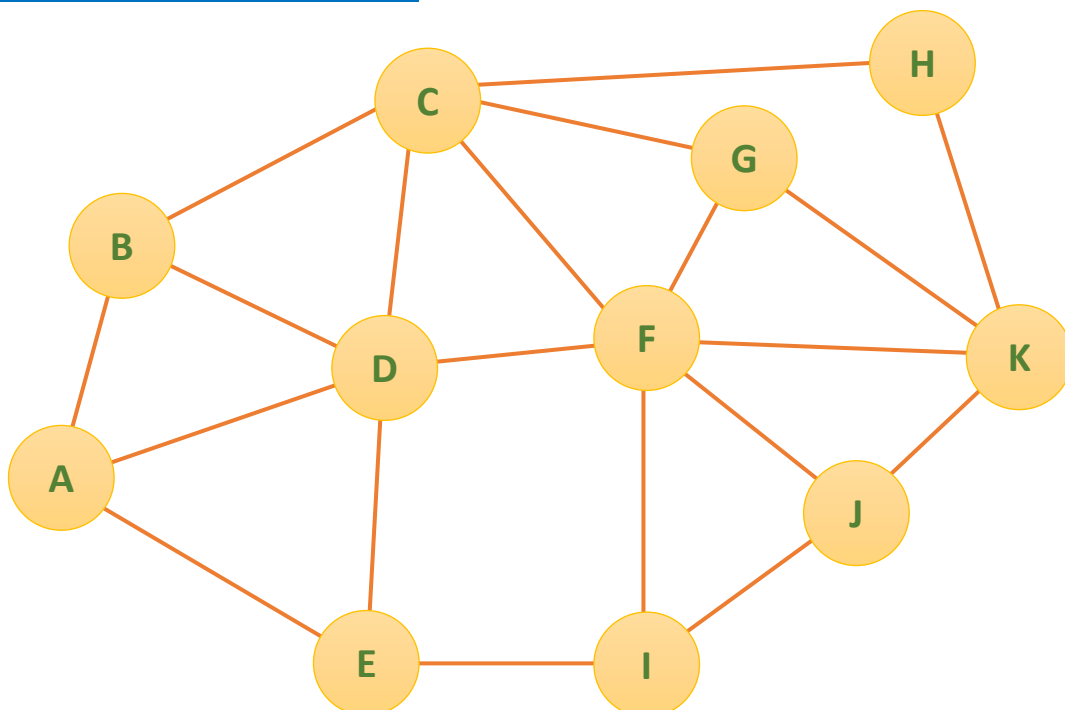
6	5
0 1 1 1 1 0	0 0 1 1 1
1 0 1 0 1 1	0 0 0 1 1
1 1 0 0 1 1	1 0 0 1 1
1 0 0 0 1 0	1 1 1 0 1
1 1 1 1 0 0	1 1 1 1 0
0 1 1 0 0 0	

- **Kết quả:**

+ Đồ thị 1 có chu trình Euler: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow A$

+ Đồ thị 2 có đường đi Euler: $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow C$

3. Tìm kiếm trên đồ thị theo BFS / DFS:



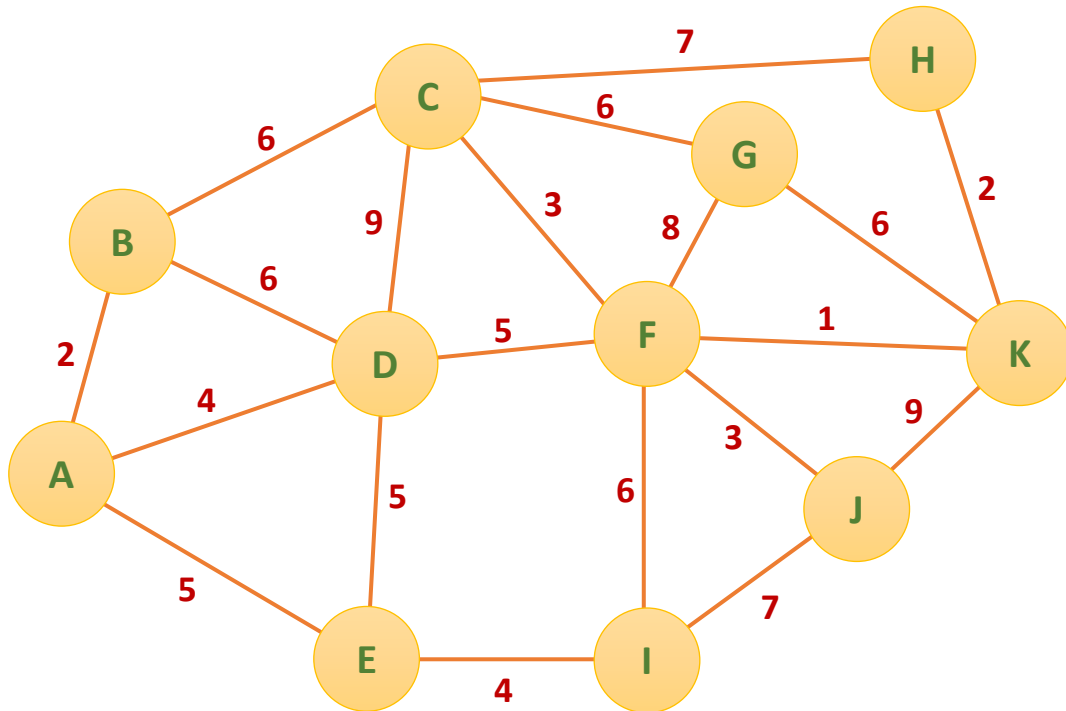
11
0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0
1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0
1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 0
1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0
0 0 1 1 0 0 1 0 1 1 1
0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1
0 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0

- **Kết quả:** (Duyệt từ A → K)

+ Tìm kiếm đồ thị theo DFS: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow I \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow K$

+ Tìm kiếm đồ thị theo BFS: $A \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow K$

4. Tìm cây khung nhỏ nhất Prim / Kruskal – Tìm đường đi ngắn nhất Dijkstra / Floyd:



11
0 2 0 4 5 0 0 0 0 0 0
2 0 6 6 0 0 0 0 0 0 0
0 6 0 9 0 3 6 7 0 0 0
4 6 9 0 5 5 0 0 0 0 0
5 0 0 5 0 0 0 0 4 0 0
0 0 3 5 0 0 8 0 6 3 1
0 0 6 0 0 8 0 0 0 0 6
0 0 7 0 0 0 0 0 0 0 2
0 0 0 0 4 6 0 0 0 7 0
0 0 0 0 0 3 0 0 7 0 9
0 0 0 0 0 1 6 2 0 9 0

- **Kết quả:**

+ Cây Khung (Prim):

- Cây khung nhỏ nhất của đồ thị: (A,B) - (A,D) - (A,E) - (E,I) - (D,F) - (F,K) - (K,H) - (F,C) - (F,J) - (C,G)
- Trọng số cây khung: 35

+ Cây khung (Kruskal):

- Cây khung nhỏ nhất của đồ thị: (F,K) - (A,B) - (H,K) - (C,F) - (F,J) - (E,I) - (A,D) - (D,E) - (D,F) - (G,K)
- Trọng số cây khung: 35



+ Tìm đường đi ngắn nhất (Dijkstra):

- Đường đi ngắn nhất: $A \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow K$
- Độ dài đường đi tới: 10

+ Tìm đường đi ngắn nhất (Floyd):

- Đường đi ngắn nhất: $A \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow K$
- Độ dài đường đi tới: 10