**C\_21**

Thuật toán:

+ Sắp xếp các cạnh trong tập S theo thứ tự trọng số giảm dần

+ Lần lượt thêm vào đồ thị gốc các cạnh trong tập S

+ Đánh dấu các đỉnh đã được thăm khi thêm vào đồ thị

+ Nếu tất cả các đỉnh đã được thăm thì dừng thuật toán

+ Nếu không thăm hết các đỉnh thì trả về false.

**C\_19**

Bước 1: Xây dựng MST sử dụng thuật toán Kruskal

Sắp xếp các cạnh theo trọng số: Sắp xếp tất cả các cạnh của đồ thị theo thứ tự tăng dần của trọng số. Điều này có thể được thực hiện trong

Tạo MST: Sử dụng cấu trúc dữ liệu Union-Find để xác định xem việc thêm một cạnh có tạo ra chu trình hay không. Thêm từng cạnh vào MST cho đến khi tất cả các đỉnh được kết nối mà không tạo thành chu trình.

Bước 2: Xác định Các Cạnh Khó

Đối với mỗi cạnh trong MST:

Xóa cạnh khỏi MST: Tạo một tập hợp mới của các cạnh trừ cạnh đang xét.

Tìm MST mới: Sử dụng lại thuật toán Kruskal (hoặc Prim) để tìm MST mới từ tập hợp cạnh này. Lưu ý rằng, bước này có thể được tối ưu hơn bằng cách sử dụng thông tin từ MST ban đầu.

So sánh trọng số: Nếu trọng số của MST mới này lớn hơn trọng số của MST ban đầu, cạnh đó là một cạnh khó