TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHÓ HÒ CHÍ MINH

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên được tham khảo tài liệu trong 1 tờ A4. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐỀ ÔN THI CUỐI KỲ 2

Môn thi: Lý thuyết đồ thị

Lớp/Lớp học phần: DHCNTT16B

Ngày làm bài: 32/12/2023

Thời gian làm bài: **60** phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1 – CLO4:

Xác định đường đi ngắn nhất xuất phát từ A đến tất cả các đỉnh còn lại trong đồ thị G₁ như hình bên bằng giải thuật Dijkstra:

(a) Chạy từng bước giải thuật và lưu vết dạng bảng.

(b) Áp dụng chiến lược quay lui theo vết để tìm ra đường đi ngắn nhất từ A đến tất cả các đỉnh còn lại.

$(A) \xrightarrow{3} (B) \xrightarrow{2} (C)$ $(C) \xrightarrow{4} (C)$ $(G_1) \xrightarrow{1} (C)$ $(G_2) \xrightarrow{2} (F)$

Câu 2 – CLO4:

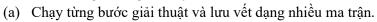
Xác định đường đi ngắn nhất xuất phát từ A đến tất cả các đỉnh còn lại trong đồ thị G_1 như hình bên bằng giải thuật Bellman-Ford.

- (a) Chạy từng bước giải thuật và lưu vết dạng bảng.
- (b) Áp dụng chiến lược quay lui theo vết để tìm ra đường đi ngắn nhất từ A đến tất cả các đỉnh còn lại.

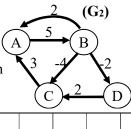
Dijkstra										Bellman-Ford							

<u>Câu 3 – CLO4:</u>

Xác định đường đi ngắn nhất xuất phát giữa một cặp đỉnh bất kỳ đồ thị G_2 như hình bên bằng thuật giải Floyd-Warshall.



(b) Chọn 4 cặp đỉnh để xác định đường đi ngắn nhất bằng cách áp dụng chiến lược quay lui theo vết.



<u>Câu 4 – CLO5:</u>

Xác định luồng cực đại từ A đến I trong đồ thị dòng chảy G_3 như hình bên.

(a) Chạy từng bước giải thuật và lưu vết dạng bảng.

(a) Áp dụng lưu vết bằng cách vẽ lại đồ thị cập nhật sau mỗi bước lặp

