

## ĐỀ KIỂM TRA

Môn: Trí tuệ nhân tạo

Ngày: 30/09/2023

**Câu 1.** Sử dụng bộ dữ liệu **chipotle.tsv** thực hiện các yêu cầu sau:

- Đọc dữ liệu từ tập tin đã cho
- Liệt kê những sản phẩm có giá hơn 10\$ (lược bỏ những dòng trùng tên sản phẩm)
- Sắp xếp các sản phẩm theo tên
- Tìm sản phẩm có giá cao nhất trong danh sách
- Cho biết sản phẩm “Veggie Salad Bowl” xuất hiện trong bao nhiêu đơn hàng với tổng số lượng được đặt
- Vẽ biểu đồ histogram cho 5 sản phẩm được mua nhiều nhất với tần suất mua
- Vẽ biểu đồ scatter với số lượng mặt hàng được đặt hàng trên mỗi đơn hàng

**Câu 2.** Sử dụng bộ dữ liệu **wind.data** thực hiện các yêu cầu sau:

- Đọc dữ liệu từ tập tin đã cho
- Hợp nhất ba cột đầu tiên (Yr, Mo, Dy) bằng giá trị định dạng “yyyy-MM-dd” với tên cột “Yr\_Mo\_Dy”
- Đặt cột mới vừa phát sinh ở câu trên làm chỉ mục
- Hãy cho biết số lượng giá trị hiện có và còn thiếu ở các cột từ RPT → MAL
- Tính tốc độ gió trung bình của toàn bộ dữ liệu (mọi nơi và mọi thời điểm)
- Tạo một DataFrame có tên là loc\_stats và tính tốc độ gió tối thiểu, tối đa, trung bình, độ lệch chuẩn của tốc độ gió tại mỗi vị trí trong tất cả các ngày thống kê
- Tìm tốc độ gió trung bình trong tháng 1 ở mỗi nơi
- Thực hiện thống kê theo từng năm, theo tháng – năm, theo tuần – tháng – năm

**Câu 3.** Thực hiện tìm lời giải theo phương pháp duyệt BFS, DFS cho bài toán 8-puzzle, thể hiện bằng:

- Tree search (vẽ lên giấy + chụp đưa vào word) HOẶC (vẽ trực tiếp trên word) => PDF

trạng thái xuất phát

2	6	5
	8	7
4	3	1

trạng thái đích

1	2	3
4	5	6
7	8	