**Assignment 02**

**CSD203 – 90 minutes**

Yêu cầu: Hoàn thành các yêu cầu từ câu 0 đến câu 7

Lưu ý:

- Không sửa code đã có

- Được quyền thêm code mới, hàm mới (nếu cần thiết)

Nộp bài:

- Folder Q1 chứa file Q1.py, nén folder Q1 thành Q1.zip hoặc Q1.rar, nộp lên lms

- Deadline: 09h00 – 30/05/2025

**Trong bài này, Queue sẽ có chứa từ 3 – 10 phần tử.**

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Câu 0: (3 điểm) Câu này là câu quan trọng nhất trong bài, nhiệm vụ của các em là viết các hàm enQueue() và deQueue()

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 0**

**Output:**

Test ham createData va enQueue:

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Test ham deQueue:

CF - 1 - 12

Câu 1: Thêm dữ liệu vào queue, trong đó, giá trị amount phải nhỏ hơn 5. Nếu amount lớn hơn 5 thì không cần thêm. Không trả về giá trị.

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 1**

**Output:**

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

Coca - 3 - 10

---------------------

Câu 2: Phục vụ cho khách hàng đầu tiên trong queue, trả về số tiền thu được

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 2**

**Output:**

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Ket Qua:

12

Câu 3: Phục vụ cho 03 khách hàng đầu tiên trong queue, trả về tổng số lượng (amount) thu được

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 3**

**Output:**

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Ket Qua:

5

Câu 4: Phục vụ cho tất cả khách hàng trong queue, trả về bill có số tiền thu được lớn nhất (giả sử chỉ có 01 giá trị lớn nhất)

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 4**

**Output:**

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

---------------------

Ket Qua:

Tea - 5 - 12

Câu 5: Giả sử quán chỉ còn tối đa 2 ly CF, hãy phục vụ nhiều khách hàng nhất có thể và tính tổng số tiền thu được

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 5**

**Output:**

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

---------------------

Ket Qua:

192

Câu 6: Phục vụ cho tất cả khách hàng trong queue, trả về món có số lượng được gọi nhiều nhất

Data in the Queue:

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 6**

**Output:**

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

---------------------

Ket Qua:

CF

Câu 7: Giả sử lượng đá và đường trong quán chỉ còn đủ cho 10 ly, quán sẽ phục vụ cho tối đa bao nhiêu người?

**Kết quả dự kiến như sau:**

**Input: nhập size = 10, sau đó chọn 7**

**Output:**

Data in the Queue:

CF - 1 - 12

Tea - 2 - 12

Coca - 2 - 8

Pepsi - 3 - 10

CF - 1 - 10

Coca - 3 - 8

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Data in the Queue:

CF - 4 - 8

CF - 4 - 10

Tea - 5 - 12

Tea - 2 - 8

---------------------

Ket Qua:

5

Lưu ý: Thao tác phục vụ = deQueue() + một số thao tác xử lý. Các em nên viết một hàm riêng cho thao tác này để tiện sử dụng cho các hàm khác.

----- End ----