

Bag 類別：

top 指向儲存下一個讀入元素的位置，可用儲存空間為 $0 \sim \text{MaxSize}-1$ ，**MaxSize** 為最大儲存量。

Size 函式內容自行設定為輸出目前儲存的有效資料數量。

IsEmpty 函式判斷是否為空，若 **top** 等於 0 則為空。

IsFull 函式判斷是否為滿，若 **top** 等於 **MaxSize** 則為滿

Push 函式先判斷是否為滿，是則停止，否則將新元素儲存在最後，**top++**

Pop 函式先判斷是否為空，是則停止，否則自中央位置取出元素並輸出訊息，**top--**

Empty 與 **Full** 函式輸出目前已空或已滿的訊息

Message 函式與 **Pop** 偕同動作，輸出 **Pop** 資料與相關訊息

Stack 類別：

Pop 函式為自最尾端取出元素並輸出相關訊息，作法為 **top--**後再取出目前所指的值。

其餘與 **Bag** 類別相同

Queue 類別：

Front 指向第一個有效元素的位址，**rear** 指向尾端儲存下一個讀入元素的位址，以上指向方法加上判斷空或滿的函式可以有效利用所有空間，並非原先的 $\text{MaxSize} - 1$ ，**full** 為記錄是否為滿的旗標。

IsEmpty 函式判斷是否為空，若經過 **Pop** 後 **front == rear** 則為空。

IsFull 函式判斷是否為滿，若經過 **Push** 後 **front == rear** 則為滿。

Pop 函式為自首端取出元素並輸出相關訊息，做法是先判斷是否為空，否則取出 **front** 所指數值後 **front++**，因為是環形佇列，因此需對 **MaxSize** 取餘數，後清除 **full** 旗標。

Push 函式為讀入元素儲存於尾端，做法是判斷是否為空，否則存入 **rear** 所指位置後 **rear++**，因為是環形佇列，因此需對 **MaxSize** 取餘數，若執行完後 **front == rear**，設立 **full** 旗標。

其餘與 **Bag** 類別相同。

Deque 類別：

變數與 **Queue** 類別相同。

IsEmpty、**IsFull** 函數與 **Queue** 類別相同，**Popf** 與 **Pushr** 與 **Queue** 的 **Pop** 與 **Push** 相同。

Popr 函式先判斷是否為空，若否則先將 **rear--**後對 **MaxSize** 取餘數，取出所指數值後清除 **full** 旗標。

Pushf 函式先判斷是否為滿，若否再判斷是否為空，是則將輸入元素儲存於 **front** 所指位置，後 **rear++**並對 **MaxSize** 取餘數，否則先將 **front--**後對 **MaxSize** 取餘數，再將輸入元素儲存於 **front** 所指位置。

其餘與 **Bag** 相同

原先串流輸出運算子的宣告無法被編譯，因此參考網路資料後修正為目前版本