105學年資料結構TA課作業

超级推豐

▶ 題目解說:

已經了解堆疊(Stack)的運作原理,也學完類別(Class)樣板(Template)結構(Struct),那就來實作出一個可以讓使用者自訂型態的堆疊吧(使用動態陣列)。

根據輸入0、1、2、3、4,分別有不同的功能。

程式功能如下:

詳細請看下一頁

- 輸入0:離開程式。
- 輸入1: push一次,若堆疊已滿,則印出this stack is full。
- 輸入2:pop一次,若堆疊已空,則印出this stack is empty。
- 輸入3: 印出此堆疊所有元素。
- 輸入4:清空此堆疊。

自訂型態的堆疊

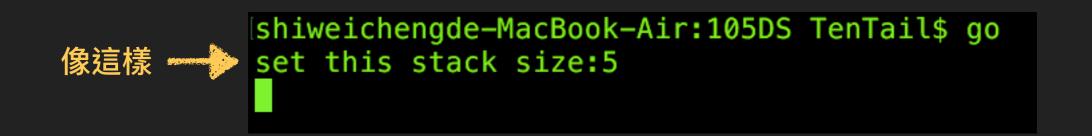
```
int main()
{

所以說我可以用
Stack<int> S;
Stack<char> S;
Stack<double> S;
Stack<string> S;

**Stack<br/>
**Stack<b
```

> 程式開始執行:

程式開使執行時,印出set this stack size:提示,並輸入一個數字,設定此堆疊的大小。



▶ 功能 0:

程式結束。

▶ 功能 1:

push一次。

- 如果堆疊已滿則印出this stack is full。
- 印出push a element:字串提示,然後輸入 值後,等待下一次功能。

```
set this stack size:5

1
push a element:I

1
push a element:Like

1
push a element:Inori.

1
push a element:Inori

1
this stack is full
```

▶ 功能 2:

pop一次。

- 如果堆疊已空則印出this stack is empty。
- 印出pop a element:元素後,等待下一次功能。

```
pop a element:賽高

pop a element:Inori

pop a element:Inori.

pop a element:Like

pop a element:Like

this stack is empty
```

▶ 功能 3:

列出堆疊中所有元素。

印出list this stack all element:元素1元素2元素3 … 元素N後,等待下一次功能。

▶ 功能 4:

清空此堆疊(堆疊指標歸零)。

• 印出clear this stack後,等待下一次功能。

```
clear this stack
3
list this stack all element:
```

以double為例

```
shiweichengde-MacBook-Air:105DS TenTail$ go
set this stack size:3
push a element:3.5
push a element:20.1
pop a element:20.1
push a element:34.22
push a element:11.11
list this stack all element:3.5 34.22 11.11
this stack is full
pop a element:11.11
list this stack all element: 3.5 34.22
clear this stack
list this stack all element:
```