

作業 #18

- #練習：請將範例提供的 class A 改寫成 template class，可以用來存放不同型態的元素。
- Requirements：
 1. 利用 template class 改寫 class A，讓 A 可以用來存存放不同型態的元素
 2. 將元素存在私有變數 *data，利用建構子設定容器的大小
 3. 定義 setValue(value) 將 value 新增到最後一次改變到元素後面
 4. 定義 setValue(index, value) 將 value 放到 index 的位置
 5. 定義 getValue(index) 回傳 index 位置上的值
- Sample Input：參考下頁
- Sample Output：參考下頁

參考程式碼與結果

■你可以參考下列程式碼修改，也可以自己從頭開始寫。只要執行結果符合題目要求即可。

```
class A {  
    int *data;  
    int _index = 0;  
public:  
    A(int size);  
    void setValue(int index, int value);  
    int setValue(int value);  
    int getValue(int index);  
};
```

```
作業 #18.cpp  
14 int main(){  
15     A<int> intA(3);  
16     intA.setValue(1);  
17     intA.setValue(2);  
18     intA.setValue(3);  
19     for(int i = 0; i < 3; i++){  
20         cout << intA.getValue(i) << " ";  
21     }  
22  
23     A<double> doulbeA(3);  
24     doulbeA.setValue(1);  
25     doulbeA.setValue(2);  
26     doulbeA.setValue(0, 999);  
27     doulbeA.setValue(3);  
28     doulbeA.setValue(4);  
29     for(int i = 0; i < 3; i++){  
30         cout << doulbeA.getValue(i) << " ";  
31     }  
32  
33     return 0;  
34 }
```

```
Console Shell  
C<double> c2(5.2, 3.95);  
❏ clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main example01.cpp example02.cpp example03.cpp example04.cpp main.cpp 作業 #18 - 解答.cpp  
❏ ./main  
1 2 3  
999 3 4 ❏
```

作業繳交說明

你需要繳交以下檔案到 Portal 作業：

- 1. cpp 程式碼
- 2. 程式碼內有文字說明的註解
- 3. 執行結果截圖

(若無法上傳多個檔案，請壓縮成 zip 或 rar 格式，並且命名成「學號.zip」或「學號.rar」)

■ 本次作業截止時間：

06/05 (日) 23:59

```
main.cpp
1 // 學號： 1091000 姓名：王大明
2 /* 文字說明：這個作業當中，我利用一個變數 x 存放名字並且利用
   cout 做印出。 */
3
4 #include <iostream>
5 #include <string>
6 using namespace std;
7
8 int main() {
9     string x = "王大明";
10    std::cout << "Hello World, " << x << endl;
11 }
```

```
> clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main main.cpp
> ./main
Hello World, 王大明
> 
```