


陣列簡介

slido 連結



 Q&A

 Polls

Type your question





160




Your name (optional)

Send

 Q&A

 Polls

 uwu

0 

uwu

Enter another word (optional)

Send

Voting as Anonymous

Q&A

Polls

☰ vote A pls

0 👤

☐ A

☒ B

☐ C

Send

碎碎念

- 英文跟數學的重要性
- 如何練習程式

陣列簡介

這是開5個變數的寫法

```
1 int a, b, c, d, e;
```

問題來了，如果你要開1000個變數呢？
(slido回答)

正确答案

```
1 int a, b, c.... aa, bb, cc...aty;
```

正確解答
我們需要用到陣列

陣列定義

陣列就是一個變數，但是可以儲存很多值

| 變數 | | 陣列 | |
|----|---|----|---|
| 名稱 | a | 名稱 | b |
| 數值 | 5 | 數值 | 4 |
| | | | 8 |
| | | | 7 |
| | | | 6 |
| | | | 3 |

比起變數，陣列多存了很多數字

| 變數 | | 陣列 | |
|----|---|----|---|
| 名稱 | a | 名稱 | b |
| 數值 | 5 | 數值 | 4 |
| | | | 8 |
| | | | 7 |
| | | | 6 |
| | | | 3 |

問題來了，由於儲存的值很多
要怎麼獲得我們需要的值？

| 陣列 | |
|----|----|
| 名稱 | b |
| 編號 | 數值 |
| 0 | 4 |
| 1 | 8 |
| 2 | 7 |
| 3 | 6 |
| 4 | 3 |

非常簡單，只要多一個編號就好

陣列就是用**陣列名稱**以及**變數編號**來儲存很多變數

使用陣列

開始之前，你應該熟悉 **for** 迴圈以及變數使用

宣告陣列

未來只要有看到 **變數[數字]** 就是代表陣列

```
1 int a[5]; // a可以儲存5個整數
2 string b[10]; // b可以儲存10個字串
3 double c[15]; // c可以儲存15個雙精度浮點數
```

```
1 vector<int> v[5];  
2 // 以上代表有5個 vector<int>  
3  
4 segment_tree st[17];  
5 // 以上代表有17個segment_tree
```

取出變數

請注意，編號是從0開始！

```
1 int a[5]; // a可以儲存5個整數
2
3 a[2]; // 取出a裡面，由左到右的第三個變數
4 a[4]; // 取出a裡面，由左到右的第五個變數
```

陣列賦值

由於 **a[2]**、**a[4]** 是一個變數
因此他們也可以做變數能做的事

```
1 int arr[5];
2 int b, c;
3
4 arr[2]=8; // 將arr裡面，由左到右的第三個變數設成8
5 cin >> arr[4]; // 將arr裡面，由左到右的第五個變數，透過輸入得到數值
6
7 b=8;
8 cin >> c;
```

如同變數一樣，我們曾經講過
不要用沒有初始化（賦值）過的變數

```
1 int arr[5]={0}; // 這樣即可初始化
2 int b=0;
```


注意事項

編號範圍必須是合法的

```
1 int arr[5];  
2 arr[-1]=5; // 將arr的第-1個元素設成5，但是因為沒有-1這個編號，所以
```

以下程式有甚麼問題（ slido回答 ）

```
int arr[5];  
arr[5]=7;
```

以上超出陣列編號範圍的，通常會獲得OJ的RE
請注意，在某些情況下，本地測試是檢查不出來的

如何避免

陣列設定超過題目的範圍，就可以確保不會用到超過的編號

例題

<https://zerojudge.tw/ShowProblem?problemid=f345>

程式碼片段

```
1 // input
2 int arr[1000005]; // 因為題目要求 $10^6$ 個大小，因此先開好這個大小
3 for (int i=0 ; i<n ; i++){
4     cin >> arr[i]; // 輸入變數
5 }
6
7 // output
8 // 題目的要求是倒序輸出，因此把編號倒過來輸出就好
9 for (int i=n-1 ; i>=0 ; i--){
10     cout << arr[i] << " "; // 題目要求，記得空格
11 }
```