



C++

陣列 - 二維陣列



二維陣列的定義

二維陣列

- 陣列的陣列

- 定義格式

資料類型 陣列名[ROW(橫列)] [COLUMN(行)];

- 寫法

int a[4][10];

a陣列實際上有一個4列10行的表格，表格中可儲存40個元素。

第一列第一行對應a陣列a[0][0]

	第一行									第十行
第一列	[0][0]	[0][1]	[0][2]	[0][3]	[0][4]	[0][5]	[0][6]	[0][7]	[0][8]	[0][9]
第二列	[1][0]	[1][1]	[1][2]	[1][3]	[1][4]	[1][5]	[1][6]	[1][7]	[1][8]	[1][9]
第三列	[2][0]	[2][1]	[2][2]	[2][3]	[2][4]	[2][5]	[2][6]	[2][7]	[2][8]	[2][9]
第四列	[3][0]	[3][1]	[3][2]	[3][3]	[3][4]	[3][5]	[3][6]	[3][7]	[3][8]	[3][9]

二維陣列的引用

二維陣列引用的方法

- 二維陣列的陣列元素引用與一維陣列引用類似，區別在於二維陣列必須給出兩個下標
- 引用的格式
<陣列名> [ROW(列)] [COLUMN(行)];
- 說明：每個表達式取值不應超出行列所指定的範圍，否則會導致致命的越界錯誤

```
int a[3][5]; //可以看成是一個3*5的矩陣  
a[0][0] a[0][1] a[0][2] a[0][3] a[0][4]  
a[1][0] a[1][1] a[1][2] a[1][3] a[1][4]  
a[2][0] a[2][1] a[2][2] a[2][3] a[2][4]
```

二維陣列的初始化

初始化和一維陣列類似

- 例如
`int a[4][2]={{1, 0}, {0, 1}, {-1, 0}, {0, -1}}`

問題

請輸入一個3*3的矩陣值，然後印出來。

輸入格式：

1 2 3

1 2 3

1 2 3

輸出格式：

1 2 3

1 2 3

1 2 3



使用巢狀迴圈來進行矩陣的輸入

```
for( i=0; i<4; i++){  
    for( j=0; j<6; j++){  
        cin>>a[i][j];  
    }  
}
```

1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6