



3. 基本資料型態

2024資訊研究社語法班
Made with ❤️ by jheanlee

複習 上一份簡報有講到2種型態:

bool 布林值: 0 (false), 1 (true)

int 整數: $2^{31} - 1 \sim -2^{31}$ 之間的整數

float_double.cpp

小數:

float 浮點數: 可以儲存精確度大約為7個數字的數

double 雙精度浮點數: 可以儲存精確度大約為15~17個數字的數

結論: 要存小數 請盡量用double存

```
1  #include <iostream>
2  #include <iomanip>
3
4  int main() {
5
6      float pi_float = 3.1415926535897932385;
7      double pi_double = 3.1415926535897932385;
8
9      std::cout << std::fixed << std::setprecision(19); //讓輸出顯示20位數
10     std::cout << "correct pi: 3.1415926535897932385" << '\n';
11     std::cout << "pi_float : " << pi_float << '\n';
12     std::cout << "pi_double : " << pi_double << '\n';
13
14     return 0;
15 }
```

```
correct pi: 3.1415926535897932385
pi_float   : 3.1415927410125732422
pi_double  : 3.1415926535897931160
```



字元與字串

char_string.cpp

char 字元：就是**1個**字母

使用的時候把想用的字母用**單引號**包起來 單引號 -> '

```
char new_char_name = 'a';
```

std::string 字串：很多個字元

沒有用萬用標頭的老同學請記得 #include <string>

使用的時候把想用的字母用**雙引號**包起來 雙引號 -> "

```
string new_string_name = "some words";
```



string

string 有很多方便的功能可以用 我們只先講幾個比賽常用的

加號連接 - 可以用 + 連接字串

```
string s = "str";  
s += "ing";    // s == "string"
```

`str_name.size()` 會回傳字串長度

```
string s = "str";  
cout << s.size() << endl; // 輸出 3
```

`str_name[index]` 取得第index + 1個字元

```
string s = "str";  
cout << s[0] << endl;    // 輸出 's'  注意：左邊數來第一個是0
```

```
c: c  
s: str  
s + "ing": string  
  
t: str  
size of t: 3  
first item (t[0]) of t: s
```