

Quiz 01

1. 關於寫程式的步驟下列順序何者正確？

①執行程式 ②對程式碼進行編譯 ③儲存程式碼 ④用純文字編輯器撰寫程式碼 ⑤產生執行檔

- a) ①→②→③→④→⑤
- b) ④→②→③→⑤→①
- c) ④→③→②→⑤→①
- d) ②→⑤→①→③→④

2. 下列敘述何者錯誤？

- a) 編譯器(compiler)就像翻譯人員，將你的程式碼翻譯成電腦看得懂得機器碼。
- b) 使用 MS Word 編寫程式碼，儲存後將副檔名改成 .cpp，也可以對其進行編譯。
- c) 有些語言的程式碼不必經過編譯(compile)也可以執行，但 C++ 語言的程式碼須經過編譯才可以執行。
- d) 機器碼只由 0 跟 1 所構成(2 進位)。
- e) 理論上，若我們讀得懂機器碼，也可以直接編寫機器碼給電腦執行。

3. 下列敘述何者錯誤？

- a) 編譯器是一個可執行檔，以你寫的程式碼當輸入，輸出為機器碼所構成的可執行檔。
- b) g++ 編譯器也可以將 C 語言編譯為可執行檔。
- c) g++ 編譯器也可以將 JAVA 語言編譯為可執行檔。
- d) 我們也可以撰寫 C++ 程式碼，編譯產生出一個 C++ 編譯器。

4. 下列敘述何者錯誤？

- a) 若你的程式碼無法被編譯(有錯誤訊息)，代表你的程式碼有 bug。
- b) 若你的程式碼可以被編譯，並已產生出可執行檔，代表你的程式碼一定沒有 bug。
- c) 如果程式碼執行的結果非你所預期的結果，代表程式碼可能有 bug。
- d) 若沒有良好的編程風格(coding style)，會增加 debug 的難度。

5. 下列敘述何者錯誤？

- a) 相同語言不同的程式碼，可能會有相同的功能(相同輸入，產生相同結果)。
- b) 不同語言不同的程式碼，可能會有相同的功能(相同輸入，產生相同結果)。
- c) 寫程式至少要有「純文字編輯器」與「編譯器」。
- d) 像電腦裡的記事本、MS Power Point，都是純文字編輯器。

6. 下列哪一行程式碼可以印出一個雙引號(")？

- a) `cout << "";`
- b) `cout << '";`

- c) `cout << "";`
- d) `cout >> "";`

7. 請問右方程式碼會在螢幕上印出什麼？ `cout << "this /*comment*/ is fun\n";`

- a) `this /*comment*/ is fun\n`
- b) `this /*comment*/ is fun`
- c) `this is fun`
- d) `this comment is fun`
- e) `this /comment/ is fun`

8. 請問右方程式碼編譯並執行後會在螢幕上印出什麼？

a)

```
1
11
121
1331
```

b)

```
1
11
121
1331
```

c)

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
```

d)

```
1\n
11\n
121\n
1331\n
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main(){
    cout << "1\n";
    cout << "11\n";
    cout << "121\n";
    cout << "1331\n";
}
```

9. 如何在螢幕上印出第 7 題右方的程式碼？填寫後用電腦執行看看，並驗證答案是否正確。

`cout <<`

10. 請問右方程式碼編譯並執行後會在螢幕上印出什麼？

- a) Question 10
- b) 什麼都沒有
- c) 10
- d) 編譯錯誤

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    cout << /*"Question"*/ 10;
}
```

11. 在 C++ 程式碼裡，像 `#include <iostream>` 的一行被稱作？

- a) Preprocessor directives
- b) Shell commands
- c) Statement blocks
- d) Machine instructions
- e) Program executables

12. 編譯式語言 (compiled languages) 與直譯式語言 (interpreted languages) 做比較，

前者優勢在於？

- a) 編譯式語言比較 **friendly** 因為它可以一次編譯並執行一行。
- b) 編譯式語言有註解，直譯式語言則沒有。
- c) 編譯式語言對一個程式比較有 **global view** 且比較能優化程式。
- d) 編譯式語言可以解決的問題比直譯式語言多。
- e) 編譯式語言用 2 補數表示法 (2's complement) 表示整數，直譯式語言則是用 1 補數 (1's complement)。

13. 一般編譯器 3 stages 是？

- a) cout, cin, and main
- b) ls, cp, and mv
- c) shell, Cygwin, and vi
- d) preprocessor, compiler, and linker
- e) directives, expressions, and statements

14. 考慮最左邊的 bit 是 MSB (most significant bit), 11111111_2 在下列表示法各代表哪一個十進位 (decimal) 整數？

- a) 正整數 (Unsigned integer):
- b) 符號帶大小 (Sign-magnitude):
- c) 2 補數 (2's complement):
- d) 1 補數 (1's complement):

15. 以下 2 進位運算後的答案是 (以二進位表示)？

- a) $10110110_2 \& 11111111_2 =$
- b) $10110110_2 | 11111111_2 =$
- c) $10110110_2 \& 0 =$
- d) $10110110_2 | 0 =$
- e) $10110110_2 \& 1111_2 =$
- f) $10110110_2 | 1111_2 =$

16. 將 16-bit 的 -8 做 sign extension 至 32-bit 則值變成：

挑戰題：

- 1. $0x3C5A689D \& 0x7F =$
- 2. $0x3C5A689D \& 0xFFFFFC00 =$
- 3. $\sim 0 =$
- 4. $\sim -1 =$
- 5. $\sim 3 =$