

國立中央大學 106 學年度碩士班考試入學試題

所別： 土木工程學系 碩士班 資訊應用組(一般生)

共 2 頁 第 1 頁

科目： 程式語言與計算機概論

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘 選擇題與問答題

*請在答案卷

內作答

(1) 考慮執行以下的 C++ 部份程式碼： (3%)

```
char a[] = "中央大學"; char b[] = "土木系"; char c[100];
int i, j;
for(i=0; a[i]!='\0'; ++i) c[i] = a[i];
for(j=0; b[j]!='\0'; ++j) c[i+j] = b[j];
c[i+j] = '\0';
cout << c << endl;
return 8;
```

請問 c 最後佔用多少記憶體空間(位元組)？

(A) 8 (B) 15 (C) 7 (D) 100 (E) 14

(2) 請問以下何者 C++ 前端處理器(標頭檔)指令為正確？ (3%)

(A) import iostream (B) #include <iostream> (C) include <iostream>
(D) #include iostream

(3) 測試 x 是否介於 10 與 100 之間，下列何者為正確的 C++ 程式寫法？ (3%)

(A) 100 > x > 10 (B) (100 > x) || (x > 10) (C) (100 > x) && (x > 10)
(D) (100 > x) and (x > 10)

(4) 下列程式： (3%)

```
3 * 4 % 6 + 4 * 5;
```

計算結果應為下列何者？

(A) 20 (B) 26 (C) 12 (D) 32

(5) 下列 for 迴圈的語法何者錯誤？ (3%)

(A) for(int i = 0; i < 10; i++) (B) int i; for(; i < 10; i++)
(C) for(int i = 0 ; i++) (D) for(int i = 0; i < 10;)

(6) 下列 C++ 程式片段會輸出多少個 Hello？ (3%)

```
i = 1;
while ( i <= 10 )
    cout << "Hello";
```

(A) 10 (B) 無限多 (C) 8 (D) 0

(7) 若不考慮變數宣告以及標頭檔、主函式等前提之下，請問以下程式碼片段錯誤(bug)分別在哪些地方？為什麼？(一個 bug 3 分，共 12 分)

```
1    if ( A > 10 );
2    {
3        Bx = 9A ;
4        By = 100 ;
5    }
6    else if ( A = 0 )
7        Bxx = 869935 ;
8        Byy = Bxx ;
9    else
10       Bx = 0 ;
```

注意：背面有試題

參考用

國立中央大學 106 學年度碩士班考試入學試題

所別： 土木工程學系 碩士班 資訊應用組(一般生)

共二頁 第二頁

科目： 程式語言與計算機概論

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

*請在答案卷 內作答

(8) Please explain how "virtual destructor" works in C++. (7%)

(9) Please explain how "virtual inheritance" works in C++. (7%)

(10) Please use a recursive function to implement: (16%)

$$\sum_{i=1}^n i + i^2$$

(11) 二進制數值 $(1101011)_2$ 轉換為十六進制時，其值為何？(5%)

(A) $(8A)_{16}$ (B) $(49)_{16}$ (C) $(7B)_{16}$ (D) $(6B)_{16}$

(12) 在關聯式資料庫管理系統中，主要用以處理資料異動，包括新增、刪除、修改與讀取資料的語言為：(5%)

(A) 工作控制語言 (Job Control Language)

(B) 資料控制語言 (Data Control Language)

(C) 資料定義語言 (Data Definition Language)

(D) 資料操作語言 (Data Manipulation Language)

(13) 請舉例程式設計與計算機於土木工程應用 (10%)

(14) 請說明大數據分析與傳統資料分析差異 (10%)

(15) 請說明何謂「物聯網」(10%)