

101年公務人員特種考試警察人員考試、
101年公務人員特種考試一般警察人員考試及
101年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：71370

全一張
(正面)

等 別：高員三級鐵路人員考試

類 科：資訊處理

科 目：程式語言

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、請解釋何謂 dangling else 問題？(5分) 一般的高階程式語言是如何解決這個問題？(5分)

二、請將下列運算指令依所提供之 BNF Grammer 轉換成剖析樹 (Parsing tree)。(20分)
運算指令

A := B DIV 10 + C x D

BNF Grammer

<assign> ::= id := <exp>

<exp> ::= <term> | <exp> + <term> | <exp> - <term>

<term> ::= <factor> | <term> x <factor> | <term> DIV <factor>

<factor> ::= id | int | (<exp>)

須寫出推導過程。

三、以下是以 C-like 的語言編寫的一段程式碼，請用以分別解釋如以靜態領域法 (Static scoping) 與動態領域法 (Dynamic scoping) 處理變數範圍的話，程式執行結果分別為何？(應加以解釋) (10分)

```
int x;
Sub1(void)
{ /* start of Sub1 function */
    printf('x = %d', x);
} /* end of Sub1 */
Sub2 (void)
{ /* start of Sub2 function */
    int x;
    x:= 10;
    Sub1();
} /* end of Sub2 */
main()
{ /* begin of main function */
    x = 15;
    Sub2();
} /* end of main */
```

(請接背面)

101年公務人員特種考試警察人員考試、
101年公務人員特種考試一般警察人員考試及
101年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：71370

全一張
(背面)

等 別：高員三級鐵路人員考試
類 科：資訊處理
科 目：程式語言

- 四、請試以那些功能是 C++ 允許 (支援)，而 JAVA 卻不允許 (不支援) 的項目來比較二種語言的差異。(15分)
- 五、Java 定義了類別成員的四種存取是那四種權限與意義。(8分)
- 六、請解釋副程式參數傳遞方法 Call by Value 與 Call by Reference 的差異？(10分) 並請說明 C 語言及 C++ 語言所採用的方式為何？(4分)
- 七、假設每一個整數陣列的每個元素是占 4 個 Bytes 的記憶體空間，而陣列 A 在記憶體的起始位址 A[0][0][0] 是 500，陣列維度大小為 A[6][4][5]，請分別以 Row-Major 及 Column-Major 回答 A[4][3][2] 所在的記憶體位址。(10分)
- 八、已知有一個資料庫檔案，稱為 Sales_Information，其 Attributes 與儲存內容如下，請寫出一個 SQL 指令要從表格中選出所有 Sales 高於 \$1,000 (不含) 或是 Sales 在 \$700 (含) 及 \$320 (含) 之間的商店與售出金額表列，並請寫出執行結果。(13分)

Store_name	Sales	Date
Boston	\$800	Jan-06-2012
Los Angeles	\$1500	Jan-05-2012
New York	\$320	Jan-03-2012
San Diego	\$250	Jan-07-2012
San Francisco	\$300	Jan-08-2012
Boston	\$700	Feb-08-2012
Los Angeles	\$680	Feb-03-2012
San Francisco	\$1350	Feb-16-2012
New York	\$310	Feb-10-2012
San Diego	\$1000	Mar-06-2012