

102年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員考試、102年公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試、102年公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試、102年公務人員特種考試民航人員考試、102年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題	30930 50730 代號：   全一張 50830 (正面) 70230
---	--

考試別：調查人員、國家安全情報人員、專利商標審查人員

等別：三等考試

類科組：調查人員電子科學組、國家安全情報人員資訊組、電子組、專利商標審查人員電信工程

科目：計算機概論

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

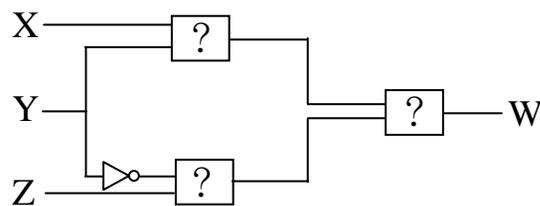
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、試問

- (一)何謂軟計算 (soft computing) ? (4分)
- (二)請列出軟計算的三項優點? (4分)
- (三)軟計算與硬計算 (hard computing) 之差異為何? (4分)
- (四)試詳述一種軟計算模式的內容。(8分)

### 二、線路圖中每個方塊代表同一類型的邏輯閘 (gate)。



▷: 為 NOT 閘

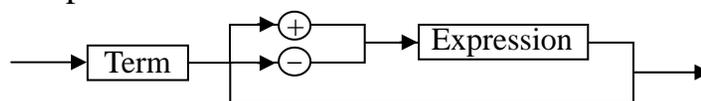
#### 試問

- (一)上述線路圖若輸入資訊組為 (X = 0、Y = 0、Z = 1)，則輸出為 (W = 0)；且，若輸入資訊組為 (X = 0、Y = 1、Z = 0)，則輸出為 (W = 1)。試問方塊所代表的是何種邏輯閘 (AND、OR 或 XOR) ? (10分)
- (二)當輸出為 (W = 0) 時，請列出線路圖之所有可能的輸入資訊組? (10分)

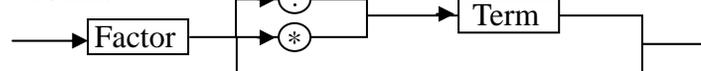
### 三、試問

- (一)何謂組譯器 (assembler) ? 編譯器 (compiler) ? 直譯器 (interpreter) ? (10分)
- (二)將高階語言轉譯成機器可執行的形式過程中，剖析過程乃基於語法規則 (syntax rule)，而顯示這些規則可藉由呈現程式文法結構的語法圖 (syntax diagrams)。剖析樹 (parse tree) 則可用來表示特定字串符合某一組語法圖。請根據下面的語法規則圖，畫出運算式  $b \div a - a * b + a$  之剖析樹。(10分)

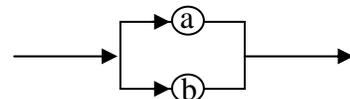
Expression:



Term:



Factor:



(請接背面)

102年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員 考試、102年公務人員特種考試法務部調查局調查人員 考試、102年公務人員特種考試國家安全局國家安全情 報人員考試、102年公務人員特種考試民航人員考試、 102年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題	30930 50730 代號：   全一張 50830 (背面) 70230
---	--

考 試 別：調查人員、國家安全情報人員、專利商標審查人員

等 別：三等考試

類 科 組：調查人員電子科學組、國家安全情報人員資訊組、電子組、專利  
商標審查人員電信工程

科 目：計算機概論

四、不同的程式語言有不同的參數傳遞方式。當某一個程序被呼叫時，呼叫的一方所列出的參數與被呼叫的程序開端所列的參數，將一一相對應。假設有一程序 Test 定義如下（其中，B 是一個全域變數（global variable））：

Procedure **Test** (A)

A = 100;

Print the value of A;

Print the value of B.

試問

(一)如果參數以傳值方式（by value）傳送，則下面之程式片段執行後其輸出為何？  
（5分）而如果參數以傳址方式（by reference）傳送時又為何？（5分）

B = 0.1;

Call the procedure **Test** with argument B;

Print the value of B.

(二)傳值法及傳址法各有何優點及缺點？（10分）

五、記憶體的配置策略（Storage Placement Strategies）是用以決定進來的程式或資料應置於記憶體的那一區域。其策略包含最不適用（worst-fit）、最佳適用（best-fit）和最先適用（first-fit）等。

(一)請說明上述三種策略（最不適用、最佳適用和最先適用）在比較之下，各策略的優勢為何？（10分）

(二)若目前記憶體分區（memory partitions）狀況依序為 490 KB，190 KB，290 KB 及 550 KB，而記憶體空間需求依序為 400 KB，220 KB，120 KB 及 450 KB。請分別描述在最不適用、最佳適用和最先適用三種不同策略下的記憶體配置情形。（10分）