

99 年公務人員普通考試試題

代號：44020 全一張
(正面)

類 科：資訊處理

科 目：程式設計概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

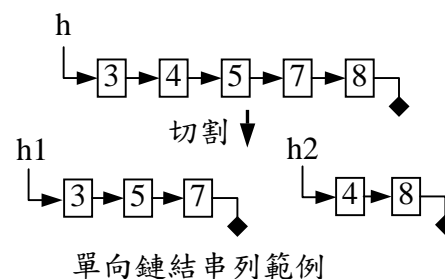
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、用 C 語言撰寫一個函式 `int most_significant_set_bit(int num)`，它能將一個 32-bit 整數的最高有效位 (The most significant bit) 為 1 的位置計算出並回傳出來，如果全為 0，則回傳 -1。例如數值 444 以二進位表示為 00000000 00000000 00000001 10111100，所以它回傳出最高有效位為 1 的位置為 8，也就是說 bit 8。(25 分)

二、用 C 語言撰寫一個函式，能將一只含有數字的單向鏈結串列 (singly linked list) 切割成兩個單向鏈結串列，其一只包含奇數元素，另一只包含偶數元素，請勿複製節點，切割前後都是以數字由小到大排序，假設此函式的原型 (prototype) 如下：
`void split (node *h, node **h1, node **h2)`，h 是切割前鏈結串列兩個單向鏈結串列指標，h1,h2 是切割後兩個單向鏈結串列的指標。(25 分)

其中節點的資料結構為

```
typedef struct node {  
    int d;  
    struct node *next;  
} node;
```



三、用任何高階電腦語言撰寫一個函式 `int string_search(char str[], char pat[])`，它能計算出子字串 pat 在字串 str 中的位置。例如，假設 `str="I will pass this exam."` 且 `pat="pass"`，則函式 `string_search(str, pat)` 回傳 7。(25 分)

(請接背面)

類 科：資訊處理
科 目：程式設計概要

四、利用 Javascript 之 onClick 功能來製作如圖(a)讓使用者可由表單 (form) 輸入四個 inputs，第一個輸入是 server 端程式的 url 字串，第二三四個輸入是三個 keys 的值，用以組合 query string。待 Javascript 程式組合好包含 url 及 query string 的 request 字串後，再藉由 submit button 點擊 (click) 後傳送出去。例如，如果 url 輸入的是 "wwwc.moex.gov.tw/lp.asp"，三個 keys 的值分別為 1, 2, 3，則所組合好的 request 字串則為 "http://wwwc.moex.gov.tw/lp.asp?key1=1&key2=2&key3=3"，當 submit button 被點擊 (click) 後，則以 request 字串為名稱的網頁就會抓回來。請將圖(b)空格內之編號及答案依序寫在試卷上。(25 分，其中(7)、(21)、(22)各為 2 分，其餘均為 1 分)

Query String Example

url:

key1:

key2:

key3:

圖(a)

```

<Script Language=JavaScript>
function Location() {
  var UrlStr;
  UrlStr = "http://" + document.LocationBody.url.value +
    (1) + (2) +
    (3) + (4) +
    (5) + (6) ;
  window.location.href = (7) ;
}
</Script>
<Form Name=LocationBody>
(8) <Input Type=(9) Name=(10) ><BR>
(11) <Input Type=(12) Name=(13) ><BR>
(14) <Input Type=(15) Name=(16) ><BR>
(17) <Input Type=(18) Name=(19) ><BR>
<Input Type=(20) Value=(21) onClick=(22) >
</Form>

</BODY></HTML>
    
```

圖(b)