

電腦與資訊科技
試卷一（乙部）
試題答題簿

本試卷必須用中文作答
二小時完卷(上午八時三十分至上午十時三十分)

考生須知

- (一) 在第1頁之適當位置填寫考生編號。
- (二) 在第1、3及5頁之適當位置貼上電腦條碼。
- (三) **本卷試題全部均須作答。**
- (四) 答案須寫在本試題答題簿中預留的空位內。各頁兩邊粗線以外位置，不得書寫。
- (五) 如有需要，可要求派發補充答題紙。每一紙張均須填寫考生編號及貼上電腦條碼，並用繩縛於簿內。

請在此貼上電腦條碼

考生編號

由閱卷員填寫	由試卷主席填寫
閱卷員編號	試卷主席編號

Q.1		
Q.2		
Q.3		
Q.4		
Q.5		
總分		

核分員專用	
核分員編號	
總分	

本部各題均須作答。請在本試題答題簿上作答。



1. 小明是香港學生，他正聯同在美國紐約讀書的小芬完成一份專題研習。已知香港與紐約的時差為 12 小時。

(a) 小明傳送電子郵件，與小芬溝通。

(i) 舉出電子郵件勝於傳統電話線的一個優點。

(ii) 舉出傳統電話線勝於電子郵件的一個優點。

(iii) 為他們建議其他兩種透過互聯網溝通的方法。

①

②

(4 分)

- (b) 小明嘗試將一個很大的檔案，以電郵附件傳送給小芬。然而，因為所有電子郵件系統設有「電子郵件傳送限制」規則，該系統拒絕他傳送此郵件的要求。

(i) 簡略解釋為什麼該電子郵件系統設有此規則。

(ii) 簡略說明如何能成功地透過互聯網傳送此檔案。

(4 分)

小明希望學會如何連接電腦成一聯網。他在某搜尋器鍵入「網絡」，以便在互聯網內查詢有關資料。部分首頁搜尋結果如下：

約有 1,200,000,000 項符合「網絡」的查詢結果，以下是第 1-10 項。

1. 飲食網絡：烹飪、餐酒、...

2. 新聞網絡：世界新聞、天氣報告、...

3. 體育網絡：足球、籃球、排球、...

他只能夠在第二頁及其後才可找到一些有用的連結。

請勿在此處寫。

請在此貼上電腦條碼

- (c) (i) 為什麼在此查詢結果中包括了一些無關的結果，並把它們置於前方？

- (ii) 描述一個如何改善此查詢結果的方法。

(4 分)

- (d) 小明利用文字編輯器編寫了一 HTML 網頁：

```
<html>
<body>
此計劃包括：<br>
1. WWW          2. HTML<br>
3. TCP/IP        4. IP 地址<br>
</body>
</html>
```

源檔案

```
此計劃包括：
1. WWW          2. HTML
3. TCP/IP        4. IP 地址
```

預期的顯示

當他利用瀏覽器預覽此網頁時，實際顯示並非他所預期的。

- (i) 實際的顯示和預期的顯示有什麼分別？

- (ii) 提出一項修正源檔案的建議以解決此問題。(考生**毋須**編寫 HTML 碼。)

(4 分)

請勿在此書寫。



2. 小麗是在香港某學校工作的文員，她將下列標籤貼在學生註冊表上，並以條碼閱讀器把此標籤的數據掃描入電腦內。



- (a) (i) 標籤上 A 或 B，還是兩者，均可由條碼閱讀器識別出來呢？

(ii) 採用此標籤的好處是什麼？

(iii) 此標籤可代表什麼數據？

(iv) 簡略描述此類標籤在校內可如何用於其他一般的工作。

(4 分)

小麗把學生註冊表上其他剩餘的數據，鍵入電腦內，此電腦以 BIG5 碼把中文數據編碼。

- (b) (i) 為什麼在此應用裏 BIG5 碼較 GB 碼適合？

(ii) ASCII 碼是用來表示字母數字字符。BIG5 碼能否表示字母數字字符呢？簡略解釋。

(3 分)

。此在請勿

請在此貼上電腦條碼

輸入數據後，電腦編製出學生個人摘要紀錄。其版面設計如下：

摘要紀錄個人

資料：姓名_____

班別_____ 課外

活動：體育____ 音樂____
其他__

- (c) 小麗欲重新設計此版面，使它變得更易讀和整齊。完成下列版面設計以供小麗參考。

摘要紀錄

(3 分)

- (d) 學生註冊表內的數據儲存在一個數據庫檔內。這些摘要紀錄可由文書處理軟件或數據庫軟件編製。

建議一項於編製這些紀錄時採用的軟件功能。

(i) 文書處理軟件

(ii) 數據庫軟件

(2 分)

請勿在此書寫。



3. 志偉在一間貿易公司工作，該公司現希望建構一個包含五台電腦的網絡。

(a) 爲了建構此網絡，志偉需購買筆記簿電腦或桌上電腦。除了成本外，試列出志偉作出選擇時的兩個準則。

① _____

② _____

(2 分)

他決定購買桌上電腦，在下列兩個配置中選取一個。

電腦規格	電腦 A	電腦 B
CPU	P4 2.8GHz	P4 3.0GHz
RAM	1 GB	512 MB
硬碟	80 GB	120 GB
網絡	快速以太網	802.11g

(b) 以運算能力、儲存容量及網絡數據傳送速率比較這兩台電腦的表現。

(3 分)

(c) 他欲將一台外置 DVD 讀寫光碟機連接至電腦 A。

(i) DVD 讀寫光碟機的設計是不會採用並行埠連接。爲什麼？

(ii) 舉出應連接 DVD 讀寫光碟機的埠：

(iii) 此 DVD 讀寫光碟機已標籤爲「4X 8X 50X」，首兩個數值是 4 和 8，分別代表在 DVD-RW 和 DVD-R 寫入數據的數據傳送速率。那麼第三個值 50，代表什麼？

(3 分)

請勿在此處書寫。



(d) 志偉決定放棄傳統 CRT 顯示器，選用 LCD 顯示器。

(i) 從環保角度，舉出一個理由以支持他的決定。

(ii) 從健康角度，舉出一個理由以支持他的決定。

(2 分)

(e) 他需為電腦使用者購置新椅子。舉出這些椅子的**兩項**人類工程學的設計特徵。

①

②

(2 分)

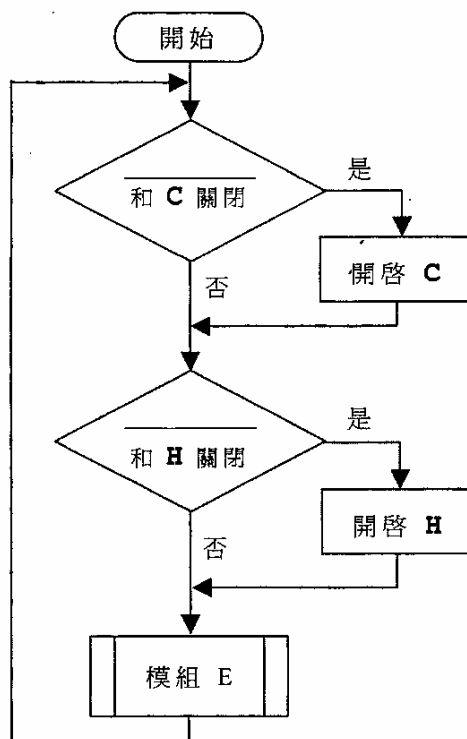
請勿在此書寫。



4. 林先生設計了一個溫室冷熱系統。理想的溫度是介乎 20°C 至 32°C 。在運作開始時，冷卻器及發熱器均是關閉的。此系統的運作如下：

溫度 (X)	冷卻器 (C)	發熱器 (H)
$X < 20$	關閉	開啓
$X > 32$	開啓	關閉

下列流程圖描述此系統的運作，而模組 E 是為節省能源而設的。



- (a) (i) 在此流程圖的兩個判定框內填上合適 x 的條件。

請勿在此書寫。



- (ii) 爲了更進一步節省能源，林先生決定當 $x \leq 28$ 時關掉冷卻器，而當 $24 \leq x$ 時關掉發熱器。試在空格內起草設計模組 E 的流程圖，實現林先生的構思。模組 E 的設計須清晰簡潔而沒有重複。

模組 E

(7 分)

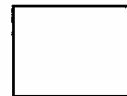
- (b) 林先生決定不選擇高級語言，而採用低級語言實現此系統。

- (i) 除了較短編譯時間和執行時間外，舉出一個理由以支持他的決定。

- (ii) 他決定不選擇機器碼，而採用匯編語言。爲什麼？

(3 分)

請勿在此書寫。



5. 吳小姐現正為運輸署開發電腦控制系統。行人過路燈會收到一個控制信號，隨後開啓紅燈（RED）或綠燈（GREEN）128 秒以下。下列為控制信號的例子：

GREEN	112
-------	-----

燈的顏色

秒鐘的數量

每個控制信號均轉化為數元樣式作傳送。

- (a) 簡略說明為何 8 個數元能足以表示一個控制信號。

(2 分)

- (b) 在傳送過程中，某個控制信號可能含有一個錯誤數元。描述一個可檢測此錯誤的方法。

(1 分)

- (c) 在開發這系統時，吳小姐完成了算法設計及程序編碼。

- (i) 下一步她應完成什麼？

- (ii) 為什麼 (c)(i) 的過程是那麼重要的？

- (iii) 在 (c)(i) 的過程內有什麼重要資料需記錄成文件？試舉出一個例子。

(3 分)

請在此處寫。



(d) 此系統連接至某網絡，只讓運輸署員工使用。吳小姐擔心可能會有駭客入侵。

(i) 她決定使用專用網絡，可是她還希望安裝防火牆。為什麼？

(ii) 某員工可能偷取吳小姐的密碼，登入此系統。除了檢測用戶 ID 和密碼，建議兩個可加強系統保安的方法。

方法 1: _____

方法 2: _____

(4 分)

- 試卷完 -

請勿在此書寫。