

卷一（甲部）

題號	答案	題號	答案
1.	C (74%)	21.	B (79%)
2.	D (53%)	22.	D (33%)
3.	A (78%)	23.	B (81%)
4.	C (61%)	24.	C (91%)
5.	D (91%)	25.	D (62%)
6.	B (79%)	26.	B (78%)
7.	A (64%)	27.	B (83%)
8.	B (41%)	28.	D (90%)
9.	A (39%)	29.	C (65%)
10.	B (58%)	30.	A (69%)
11.	D (73%)	31.	C (68%)
12.	D (73%)	32.	B (73%)
13.	A (53%)	33.	D (75%)
14.	A (83%)	34.	C (70%)
15.	C (47%)	35.	D (69%)
16.	C (51%)	36.	C (68%)
17.	B (55%)	37.	B (80%)
18.	A (60%)	38.	D (71%)
19.	A (62%)	39.	A (84%)
20.	D (73%)	40.	C (26%)

註：括號內數字為答對百分率。

1. (a) 格式檢查 / 長度檢查 / 存在檢查 / 唯一檢查
 有效性檢驗的正確描述 1

範圍檢查 / 檢查數位 *

(b) Wong Ka Ka
 Chan Tai Man

Ⓐ 記錄正確 + Ⓐ 欄位正確 1+1
 (按照實際顯示；若於一行內顯示兩個名字，不給分)

(c) (i) ABS 1
 'ABS' 可能與數據庫表中的欄位類型不符。(數據的類型不符) /
 欄位的數據類型將接受一些其他字符的輸入，因而增加了數據有效性檢驗
 的難度(數據的有效性檢驗) /
 在計算時或會出現問題(計算)(可描述該問題) /
 需要更多的儲存空間(儲存)

零(0) 1
 0 將與沒有得分的學生混淆。

(ii) 在進行運算前(如計算平均數)，應先 Ⓐ 識別 '-1' 並將其 Ⓐ 摒棄。 1+1
 (計算時的措施) /
 Ⓐ 將 -1 以文本格式輸入(在 -1 的前加上 "'")，以 Ⓐ 避免計算時將
 其牽涉在內。(輸入時的措施)

(d) (i) M2D 1

(ii) =COUNTIF(\$E\$2:\$E\$101, CONCATENATE(B\$103, \$A104)) 1,1
 Ⓐ (E2:E101) Ⓐ (B103)

Ⓐ 地址(所有 \$ 均正確) 1

E2:E101

接受 E:E / E1:E101

2. (a)

系統軟件	應用軟件
通常以低階語言編寫	通常以高階語言編寫
維護應用軟件的系統資源	在系統軟件提供的平台上運作
與應用軟件的互動	與用戶互動
用於操作電腦硬件的通用軟件	用於執行用戶特定任務的特定目的軟件

8
1x2

(b) $A \leftarrow B$
 $B \leftarrow T$

1
1

(c) (i)

A	B
6	9
3	6
0	3

1
1
1

(ii) 1

1

(d) While ($A \leq 0$) or ($B \leq 0$) do

$\textcircled{1} \leq$ $\textcircled{1}$ or

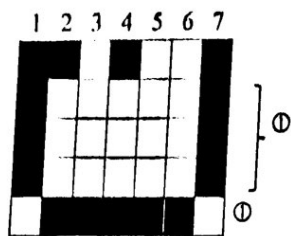
1,1

(e) $B \leftarrow B/A$ 的餘數 或 $B-A$
 $A \leftarrow A/B$ 的餘數 或 $A-B$

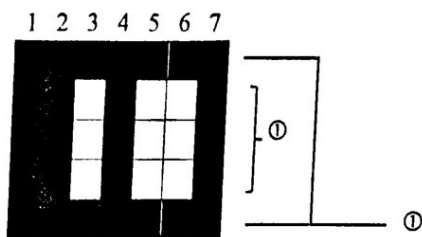
1
1

7 (a) (i) 減少每個數據包的數據大小較小。	分
(ii) 減少數據包大小	1
減少數據包的數量 (數據的分割/重組數據包)	1
減少數據包的數量 (利用 IP 位址到達的目的地/路由)	1
(b) 媒體格式	1
提高音頻的壓縮率 (比特率)	1×2
顯示尺寸 (視頻解析度) (包括長寬比)	
顯示速率	
網絡頻寬	
(可接受的答案: 編碼方案/codec)	
(c) (i) 照明系統應設定至合適的亮度, 以減少視覺的不適。	1×2
窗簾和/或照明系統應設定至使顯示器避免反射光線。	
(ii) 人臉(面)辨識/虹膜(眼膜)辨識/視網膜辨識/指紋和掌紋辨識/手指靜脈辨識/語音辨識/耳道聲波辨識	1
(d) 需要攜帶智能卡。	1×2
醫生可能會丟失智能卡。	
非持卡人可以使用智能卡進入房間。(或複製智能卡)	
4. (a) (i) 交換器/集線器	1
(ii) 價格搜尋 (數據庫存取)	1×2
儲存交易 (數據儲存)	
扣除項目數量 (數據庫更新)	
交易計算 (計算)	
與終端機/廚房中的打印機連接 (通訊)	
(b) (i) 減少輸入錯誤	1
提高輸入效率 (或關於易於使用的描述)	1
(ii) 適當地安排 20/26 個項目 (如按頁, 按類別, 按排序)	1
提供合適的數量輸入 (例如 ⊖ 0 ⊕)	1
(c) 打印快捷	1×2
毋須更換碳粉	
體積細小	
(d) (i) 減少了專用終端機的人手	1×2
增多了自助點餐機的技术人員	
增多了客戶服務員	
(ii) T 簡化了服務, 並享受更好的顧客體驗/縮短點餐時間。/適合有語言障礙的顧客。	1

5. (a)



(b) (i)



(ii) $\underbrace{00001000}_{\textcircled{1}} \quad \underbrace{10000011}_{\textcircled{1}} \quad 11111111$

(iii) 127

(c) (i) 應該使用 RAM，因為它具易失性，並且其內容可以被覆蓋。

(ii) 方法 1 所需的記憶體大小 \leq 方法 2 所需的記憶體大小
 方法 1 = 200 組位元，方法 2 = 200 組位元 或 400 組位元
 合理的解釋

(iii) 方法 2 需要較少的電腦資源。

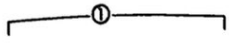
當要顯示三個或更多重複的列時，只需要兩組位元來代表內容，節省了儲存空間。

或

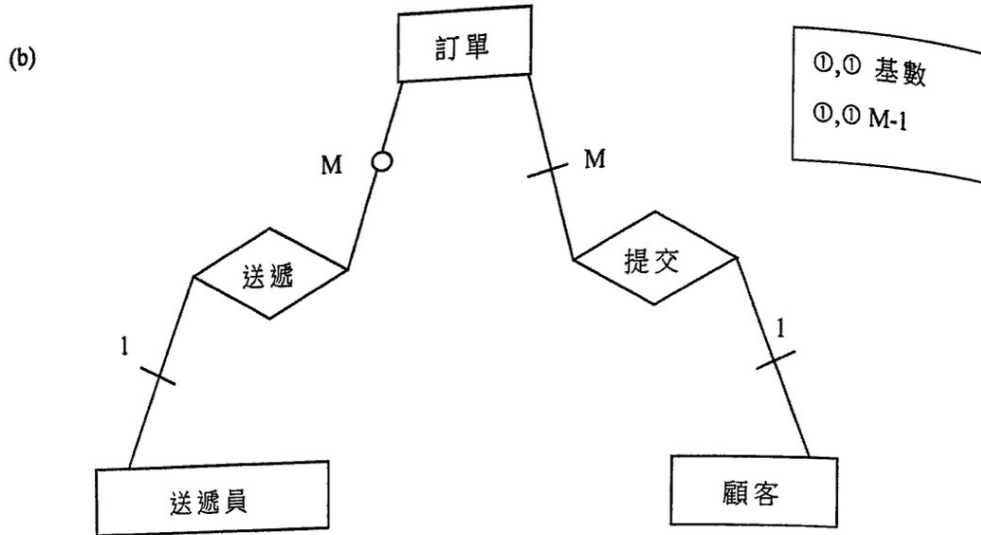
方法 1 需要較少的電腦資源。

方法 1 的結構較簡單，節省了電腦的計算能力/時間。

二 (A)

- | | 分 |
|--|-------------|
| 1. (a) MID + VID + RDATE (或逗號) | 2 |
| (b) SELECT MID, MNAME FROM MEMBER
WHERE CREDIT < 100 and MTYPE = "O" | 1
1 |
| (c) 
SELECT SUM(RFEE) FROM VIDEO, RENTAL
WHERE VIDEO.VID = RENTAL.VID AND
VTITLE = "Nice Face" | 1
1
1 |
| (d) SELECT VIDEO VTITLE FROM VIDEO
WHERE VIDEO VID NOT IN
(SELECT VID FROM RENTAL) | 1
1
1 |
| 或 | |
| SELECT VTITLE
FROM VIDEO LEFT OUTER JOIN RENTAL ON
VIDEO.VID = RENTAL.VID
WHERE RDATE IS NULL | |
| (e) UPDATE MEMBER
SET CREDIT = CREDIT + 50
WHERE YEAR(JDATE) < 2017 | 1
1
1 |
| (f) 列出早於所有加入成為普通會員的
黃金會員的識別碼 | 1
1 |

2. (a) D1 和 D2 有一些食品的識別碼是相同
 它們可轉移到最終數據庫表之前以資料遮罩掩蓋 (解決方案)
 食物價錢的數據類型於 D1 和 D2 數據庫中是
 於最終數據庫中對應的欄應該是實數 (解決方案)



- (c) 從訂購表格中適當的數據項目
 利用數據進行分析 / 估算 / 計算數據項
 有關改善業務的描述
- (d) 一個日期搜索功能 (例如特定的日期範圍)
 具有適當的用戶友好設計功能 (例如: 日曆輸入)
 一個地區搜索功能
 具有適當的用戶友好設計功能 (例如: 下拉式菜單)

3. (a) char(7) primary key 分
 integer / char / numeric 1
1

其他答案：

char(7) primary key ✓
 char(7) NOT NULL primary key ✓
 char(7) NOT NULL unique ✓
 char(7) unique primary key ✓
 char(7) NOT NULL unique primary key ✓

char(7) unique *
 char(7) NOT NULL *

(b) (i) 否，SID+CLNO 不是 STUDENT 的候選鍵碼，因主關鍵碼有一個欄而它有兩個欄（相比主關鍵碼有更多欄／不是最少）。 2*

(SID 是主關鍵碼 ①)

(ii) CL+CLNO 1+1
 避免組合鍵碼因會減低搜索表現／每年改變

(c) NAME: Null 值是不允許 1+1
 SEX: 只可以儲存一個字符 1+1

(d) 假設 ACODE = 類別碼，TYPE = (音樂，運動，參觀)，ADESP = (籃球....) 5

STUDENT (SID, NAME, SEX, CL CLNO) ①
 外鍵碼 ①

ACT (ACODE, TYPE) ①
 外鍵碼 ①

DESP (ADESP, ACODE) ①
 Foreign key: ACODE ①

ST ACT (SID, ADESP, DATE, RID) ①
 外鍵碼 ① SID, ADESP ①

屬性和主關鍵碼 ①

① } 每個數據庫表，
 ① } 屬性／主關鍵碼／外鍵
 ① } 碼 ①
 ① } 全部正確 ①

每筆記錄 ID

6 個中有 5 個

4. (a) (i) 數據查詢器：階段 3, 4 或 5
設計查詢跟所述有關階段的合理描述 8
2*

圖形工具：階段 2, 3, 4 或 5
一個於繪畫實體關係圖／圖形用戶界面(測試) 跟所述有關階段的合理描述 2*

② 圖形描述

(ii) 測試計畫

選擇測試數據

結果的預期輸出

1x2

(b) (i) SQL2 產生較多的列，因當中有重複而 SQL1 不會產生重複的列。

2*

(ii) 應該使用 DELETE，因為它刪除所有記錄，
而 DROP 將刪除整個數據庫表。

1

1

(iii) SQL1: 7 3

SQL3: 5 6

3

(iv) 在同一時間／行 顯示兩個商場的資料

1x2

比較相同 MID 在兩個商場的金額

說手數據按 MID 分組排序

維護兩個數據庫表中的所有數據(商場的資料集)，因 SQL1 可能會丟失數據。(失去重複記錄)

• 評分標準

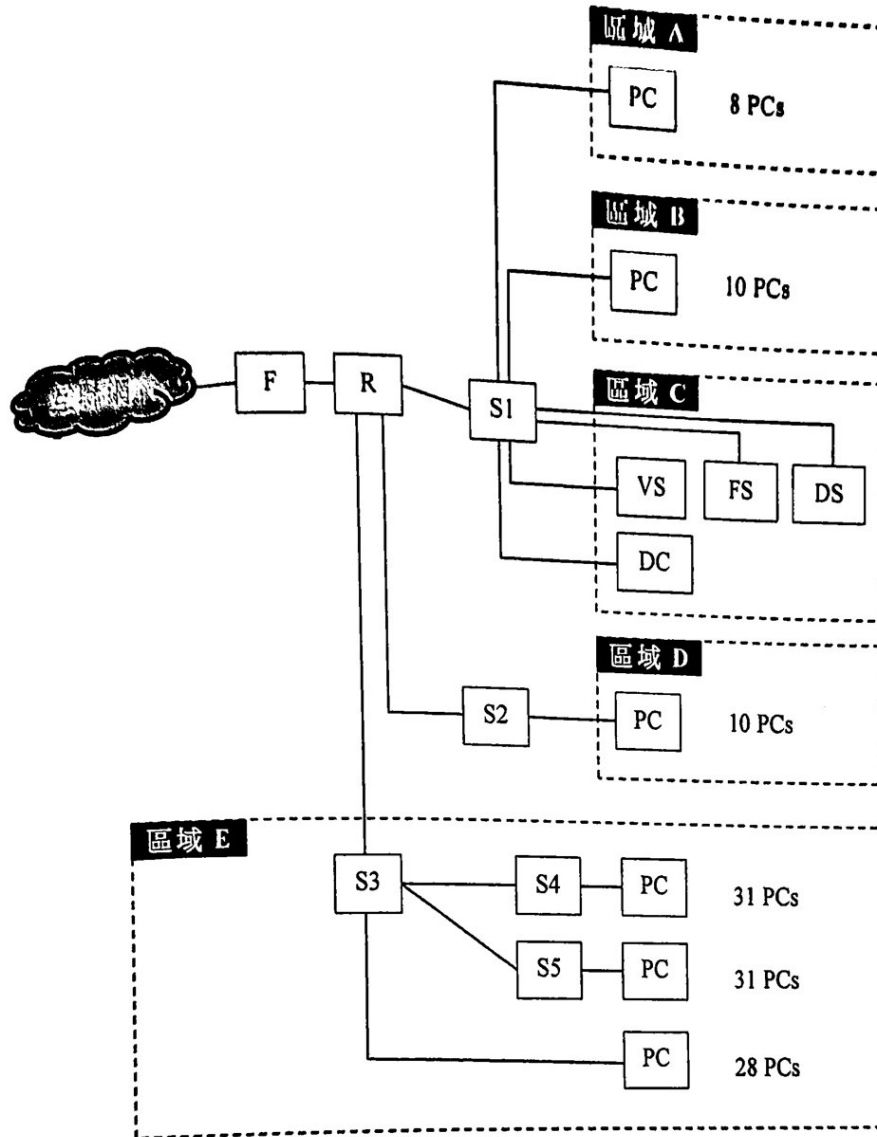
① 說明一全面而合乎邏輯的答案

② 說明一相關答案

二 (B)

	分
1. (a) (i) 藍牙 低耗電／更佳保安性／不需要直線視線。	1+1
(ii) RFID 不需任何驗證，可更有效地讀取院舍內長者的個人資訊。	1+1
(iii) RFID／藍牙 更簡單快捷接達房門。	1+1
(b) 低頻寬要求、低耗電、沒有複雜設置、 不用額外空間或硬件支援（只限藍牙） 較保安（因為在接達前需要授權才可連接）	1×2
(c) 電腦用之無線鍵盤／滑鼠 + 適當描述／ 智能電話用之耳機 + 適當描述	1+1
(d) RAID: ⊙讀寫動作於同一時間於不同磁碟上進行，故此 ⊙改善了磁碟存取表現， 或 ⊙為伺服器提供即時備份，以⊙減低因硬件故障而出現之數據損失。	1,1
UPS: ⊙ 在沒有電源供應的情況下，為 ⊙ 伺服器提供臨時供電／ ⊙ 在電力供應不穩定時，為 ⊙ 伺服器提供穩定供電	1,1
2. (a) (i) 連接數目、頻寬、牆壁或障礙物、頻率、環境做成的干擾、覆蓋範圍	1×3
(ii) 在發送封包前，檢查通道是否閉置（沒有訊息傳送中） ⊙ 如果並非閉置，會隨機地等待一個時間，再作發送 ⊙ 直至所以封包傳送完成。	2*
(b) (i) 可支援漫遊	1
(ii) 管理及故障排解會更易／可設置不同存取權限	1
(iii) 減低入侵機會，提高私人網絡保安性	1
(c) 在數據傳送過程中，將數據進行加密及解密。	1
(d) MAC 位址過濾 + 適當描述	1+1
(e) (i) 設定數據傳送過程中的 ⊙ 規則與 ⊙ 數據格式	1,1
(ii) 頻寬、頻率、干擾、覆蓋範圍、MIMO (多輸入多輸出系統)、耗電	1×2

3. (a)	任何兩個節點可進行雙向 ① 但非同時 ① 溝通	分 1+1
(b)	是 否 否	1 1 1
(c)	這是一個環形網絡，傳送過程及單向的，當某一節點進行維修時，溝道路徑已斷開，所以沒有可能發送訊息。	1,1
(d) (i)	D1 IP 位址範圍：192.168.1.1 – 192.168.1.254 子網路遮罩：255.255.255.0 D2 IP 位址範圍：192.168.2.1 – 192.168.2.254 子網路遮罩：255.255.255.0	1 1 1 1
(ii)	D1a IP 位址範圍：192.168.1.1 – 192.168.1.126 子網路遮罩：255.255.255.128 D1b IP 位址範圍：192.168.1.129 – 192.168.1.254 子網路遮罩：255.255.255.128	1 1
(e)	更佳保安 更佳資源管理	1×2
4. (a)	設置容易 用戶可直接管理資源分享	1 1
(b)	存取管理／保安控制 資源管理	1 1
(c)	保安、負載、網絡管理（控制）	1×2



防火牆

DC 接駁至 S1

伺服器接駁至 S1

在 E 位置的電腦接駁至 3 個交換器，及 ...

在 E 位置 3 個交換器的埠位接駁

在 E 位置的電腦總數為 90

S1 交換器接駁至 A, B, R / F

S2 交換器接駁至 D 及 S1

- (e) 電郵伺服器、DHCP 伺服器、網伺服器、列印伺服器、代理伺服器、DNS 伺服器、FTP 伺服器、應用程式伺服器、虛擬伺服器

1×2

• 評分標準

① 說明一全面而合乎邏輯的答案

② 說明一相關答案

卷二 (C)

1. (a) (i) $1920 \times 1080 \times 24 \times (2 \times 60 \times 60) \times 24 \times (8 \times 1024 \times 1024 \times 1024)$ 8
 = 1001 GB 1
 答案: 1001.13 ~ 1074.95 (1000, 1001 ~ 1075) 1

(ii) $44.1k \times 16 (2 \times 60 \times 60) \times 24 \times (8 \times 1024 \times 1024 \times 1024)$ 1
 = 1.18 GB 1
 答案: 1.18 ~ 1.27

(b)

情境	模式	
錄製涉及快速移動物件的視像	5	1
從視像截取的靜態圖像的顯示質素是最佳的	4	1
視像檔案大小是最小的	2	1

(多於一個答案 0 分)

(c) (i) 當觀賞者移動滑鼠到視像縮圖上 (1), 可以預覽影片數秒 (1) (1+1) x 2
 當觀賞者移動滑鼠到視像縮圖上, 會顯示視像的基本資料 (1), 讓觀賞者可以對視像有基本了解。
 滑鼠滑入 + 轉動滾輪 → 放大 / 縮小視像大小 *

(ii) 分析觀賞者喜歡 / 不喜歡的視像清單 (使用數據) / 1 x 2
 把最受歡迎視像放在前端 / 把相關視像於在同一頁 /
 提供相關視像的建議清單

(iii) 曲奇可儲存觀賞者的喜好 (例如: 語言設定)。 1, 1
 當瀏覽網頁時, 該網頁存取該曲奇, 並根據觀賞者的喜好提供網頁內容。
 (回復上一次暫停視像的位置)
 (例子應與視像有關)
 字型 *

	分
2. (a) (i) AI/ai	1
(ii) 當放大圖像時，邊沿不會出現扭曲情況	1
由於圖像只包含線條和形狀，因此檔案大小較小／ 檔案大小一般較小	1
向量圖像以數學公式貯存 * (因為這個只是特性，不是優點)	1
向量圖像較容易編輯 * (只接受清晰的描述)	
(iii) 水平翻轉箭號 (圖像 3) / 鏡像功能	
旋轉長方形 (圖像 1) / 改變長方形大小	1
把圓形 (圖像 2) 設定為最底圖層	1
不需步驟次序	1
除圓形外，動作需套用到相關形狀。修改其他形狀的圖層的次序可得相同 效果。	
即是，圖層次序 (由下至上) 為圓形 (圖形 2)，長方形 (圖形 1)，箭號 (圖 形 3)。	
箭號由向右變為向左 *	
(b) (i) 銳利度 (對比度)、顏色飽和度、伽馬校正	1×2
(ii) ① 利用選取工具 (準確地) 選取人物角色	1
② 利用膠擦工具把人物儲存到透明圖層	1
把該圖層剪下 / 複製並貼上照片 1	
③ 調整 / 改變大小 / 把圖層移至左下方以切合照片 1	1
(c) (i) 16:10 / 8:5	1
(ii) $4800 \times 3000 / (16 \times 300) \times (10 \times 300) / 14,400,000$	1
(d) RGB 包括紅、綠、藍三色，而 CMYK 包括青、洋紅、黃、黑四色	1, 1
不同顏色模型用於不同設備: RGB 用於顯示器，而 CMYK 用於打印機	
RGB 混合所有顏色以產生白色 (光)，而 CMYK 混合所有顏色以產生黑色 (印刷)	
RGB 或 CMYK 顏色模型的一種特性 ①	
另一模型的相應特性 ②	

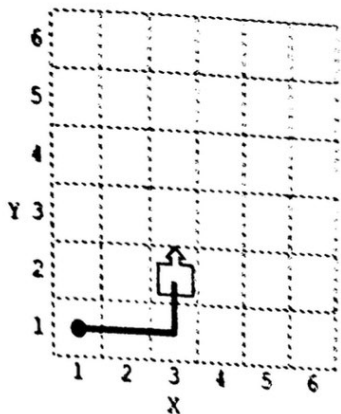
3. (a) 提供下拉式功能選項單以選擇位置。 9
 提供附有設施標示的地圖讓用戶選擇位置。 1x2
 提供「智能」搜尋以自動校正用戶輸入文字。
 提供有效性檢查（位置），並在提交搜尋要求前顯示警告訊息。
 在用戶輸入文字時建議相關位置。
 提供單選按鈕／複選框以選擇位置。
- (b) C2: 合適的用戶友善輸入元件，以允許選擇多項設施。例如：
 ① 允許多項選擇（多於一項）的設計 1+1
 複選框
 允許多重選擇的列表
 多重選項單
 增加設施按鈕
 ② 用戶友善的輸入元件
- C3: 合適的用戶友善設計，以便在搜尋結果中選擇。例如：
 ① 便利在搜尋結果中選擇的設計 1+1
 把搜尋結果排序
 進一步篩選搜尋結果
 在搜尋頁加入合理的搜尋條件，以減少搜尋結果數目
 例如：預訂時間／額外設施（有冷氣）／鄰近設施
 ② 用戶友善的設計
- C4: 適合輸入特定日期範圍的設計。例如：
 ① 允許日期範圍的設計 1+1
 開始日期 + 結束日期
 開始日期 + 日數
 日期選擇器 (Date picker) (允許日期範圍)
 ② 改善的用戶友善設計。例如：良好設計的選項單以便選擇日期(日曆、滑杆)
- (c) 優化格式： 1x2
 具有更廣泛的演示功能／豐富的格式化功能／不能單純使用 HTML 而須配合 CSS 以改善的格式例子（例如：圖像濾鏡、存取網上字體、動畫效果、字體樣式）
 版面：
 提供更佳控制／版面一致性／套用更佳版面／響應式網頁
 外部樣式表
 採用外部 CSS／同一 CSS 的好處：
 統一多個頁面的樣式／界面／頁面
 易於調整多個頁面的樣式／排版／界面／頁面／風格／在不同網頁中使用相同的 CSS
 套用現成的樣式表以達到合理目的（例如：減省設計時間、統一整個網站的樣式）

- (d) (i) 傳送 分
- ① 警告用戶傳送或接收的資訊未被加密 / 沒有採用 SSL / 並非 HTTPS 1,1
- ① 資訊有可能被駭客盜取、讀取或修改 / 傳輸時資料有機會外洩 / 輸入的資料有機會被盜 / 資料被截取
- 或
- 網站的身份
- ① 網站沒有數碼證書 / e-Cert / 電子認證 / 電子證書
- ① 網站身份未經認證機構認證 / 網站未經認證 / 輸入的資料有機會被盜 / 可能是釣魚網站 / 偽冒網站
- (ii) ① 網站的功能 (不是用戶電腦): 電子認證 / 電子證書 / 向 CA 取得證書 / 向證書認證機構取得證書 1,1
- ① 解釋: SSL / HTTPS / 加密數據 / 確認網站身份
4. (a) (i) 伺服器端: 用戶名稱儲存於數據庫 / 伺服器。 1
- (ii) 客戶端: 有效性檢驗可以由客戶端程式處理, 可以減輕伺服器工作量。 1
- (iii) 伺服器端: 有效性檢查可於伺服器處理, 因為瀏覽器的 JavaScript 可能被停用。 1
- (b) (i) 避免機械人程式嘗試建立多次註冊 / 提供對人類簡單、對機械人困難的驗證方法來確認用戶是人類 / 確保用戶是人類而非機械人程式 1
- (ii) 提供音訊驗證碼 (建議的方法不可喪失驗證碼的目的) 1
- (iii) 圖片辨認 / 拼圖 / 配對移動文字 1
- 提問簡單問題, 例如一天有多少小時 / 簡單數學問題
- 滑塊驗證碼 (slider captcha), 複選框驗證碼 (checkbox captcha), reCaptcha
- (c) (i) 提供放大鏡功能, 把鼠標指向的內容放大 / 提供圖片的替代文字及語音合成軟件以讀出數字 1,1
- ① 建議 (一個合適的網頁設計功能)
- ① 描述 (協助視障玩家玩這個遊戲)

- (ii) MyRand
- ✓ MyRand()
 - * 1 ~ 100 隨機數字
- N > 3
- ✓ N >= 4 , N >= 4 , N - 4
- LN ← G + 1
- ✓ LN = G + 1
 - * LN ← G
- HN ← G - 1
- ✓ HN = G - 1
 - * HN ← G
- A = G
- ✓ G 等於 A
 - ✓ G == A
 - * A = MyRand (與輸入 G 無關)
 - * G = MyRand (數值會改變)
 - * G 等於玩家 N 的輸入
 - * 估答案
- N

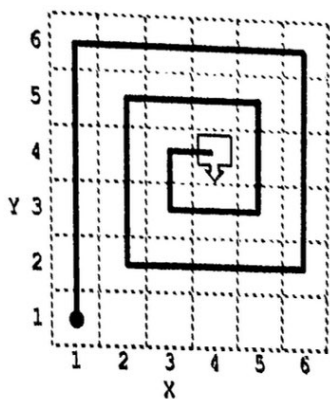
- (d) 欠缺 24 小時系統維護 / 支援
- 欠缺合適硬件或防火牆 /
- 沒有合適技術支援 /
- 家用伺服器保安度較低，較容易被入侵
- 第三方網站寄存公司 / 雲端服務

0 = (0)



路徑和最終位置 ①
全對 ①

(b)



首 2 條線 (@ (6,6)) ①
完整路徑 ①
全對 ①

(c) (i) TW 或 tw

(ii) $(5-dir) \bmod 4$

其他答案：

$IIF(dir \leq 1, 1-dir, 5-dir)$

$dir \leq 1 ? 1-dir : 5-dir$

(或其他正確方法)

考慮下列 dir 的 4 個可行數值，而檢查算式的結果！

dir	算式的結果
0	1
1	0
2	3
3	2

全對 ①

- (d) $NX > X$ 9
 $|NX - X|$ ⓐ $NX - X$
 $NY > Y$ 5
 $|NY - Y|$ ⓑ $NY - Y$
ⓐ所有絕對值

- (e) 項目內個別任務的進程 - 管理開始日期和完工日期/時段/每項任務的進程 1
 任務之間的依賴關係 - 管理任務之間的依賴關係 (或項目的關鍵路徑) 1
 (例如 MOVE, 項目整合) 1

2. (a) (i) 11

(ii) 90

(b) (i)

7	8	9	10	11	12	13	14
T	T	T	T	F	T	T	T

(ii) FC2 較為有效率，因為 FC1 包含了一個嵌套循環。

ⓐ

(iii) $N-1$

$A[j]-S$

$N-1$

$i+S$

註：兩個 $(N-1)$ ⓐ

(c) (i) N 個連續數字的總和 / S 至 $S+N-1$ 的總和

(ii) $(N-1)$ 個連續數字減去缺少的數字的總和 /

$A[0]$ 至 $A[N-2]$ 的總和

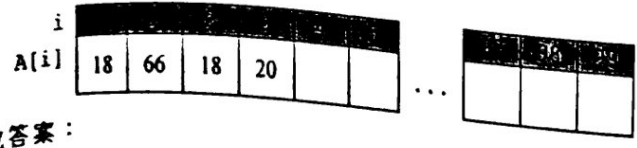
(iii) 執行時間較短

(iv) 使用較少記憶體

(d) FC3

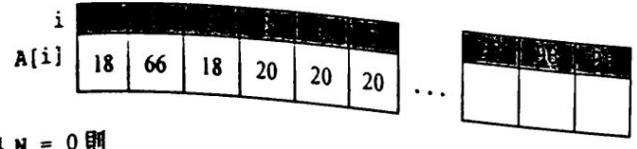
如果該兩個缺少的數字是 9 和 10，其輸出是 19。然而，8 和 11 也可以是該兩個缺少的數字，因此最終未能判斷結果。(其他合理例子，採用 5 至 14 之間的數字，包括首尾兩數)

5. (a) (i)



分
2

其他答案：



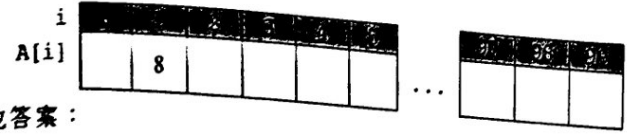
(ii) 如果 $N = 0$ 則
傳回 TRUE
否則
傳回 FALSE

僅在 $N = 0$ 的情況下才傳回 true ①
其他情況傳回 false ①

1
1

其他答案：
傳回 $(N=0)$

(b) (i)



1

其他答案：



(ii) 1

1

(iii) 1

1

(c) 如果 $(H+N-1) \leq 99$ 則
傳回 $H+N-1$
否則
傳回 $H+N-101$

4

根據以下 4 個測試評分：

測試	H	N	tail(Q)	評分
當 $\text{tail}(Q) > H$	0	99	98	1
當 $\text{tail}(Q) < H$ and $N = 2$	99	2	0	1
當 $\text{tail}(Q) < H$ and Q 是滿的	99	100	98	1
當 $\text{tail}(Q) = H$ and $N = 1$	99	1	99	1

(d) 如果 $H = 99$ 則
 $H \leftarrow 0$
否則
 $H \leftarrow H + 1$

2

根據以下 2 個測試評分：

測試	輸入 H	更新 H	評分
1	99	0	1
2	98	99	1

更改其他變量的值是不會獲給分數

(e) 在 `deq`，當首個元素被移除，餘下的元素無需移動。
`deq` / 移除首個元素 ①
詳盡闡述 `deq` 的運作 ①

1+1

4. (a) (i) 下列概念：	分
物件（物件與函式）	1/2
編譯與執行（物件和程序的常見特性）	
編寫（模組性與可重用性）	
封裝	
資訊隱藏（減少複雜性）	
繼承（不同類別之間的關係）	
多型	
(ii) 下列準則的描述：	1x3
規模和模組性	
可重用性	
可移植性	
執行效率	
功能優勢多型	
可讀性	
實用程式庫和開發工具	
最終用戶的互動	
熟悉	
使用實用程式庫的專利授權費(其他合理費用)	
(b) 整合／系統測試 - 確保系統內的各模組互相兼容，並產生一致的數據和輸出。	1+1
用戶驗收測試 - 確保該設計合乎用戶要求。	1+1
(c) 直接切入式轉換／直接接入轉換 - 節省管理舊系統的成本／無需同一時間管理兩個系統	1+1
引導式轉換／實驗轉換 - 減低因轉變而帶來的影響	1+1
(d) 添加／改進更多功能／特性	1x2
修復程式錯誤	
根據操作系統／驅動程式／軟件上的更新而進行更改	
改善系統的安全性	
提高系統效率	