

卷一 (甲部)

題號	答案	題號	答案
1.	A (40%)	21.	D (37%)
2.	D (42%)	22.	C (76%)
3.	C (51%)	23.	A (89%)
4.	B (75%)	24.	D (88%)
5.	B (74%)	25.	D (35%)
6.	C (50%)	26.	D (59%)
7.	A (80%)	27.	A (57%)
8.	A (74%)	28.	A (69%)
9.	B (79%)	29.	D (52%)
10.	D (59%)	30.	B (48%)
11.	A (52%)	31.	D (85%)
12.	C (55%)	32.	A (54%)
13.	D (28%)	33.	C (84%)
14.	D (36%)	34.	D (68%)
15.	B (71%)	35.	C (50%)
16.	C (88%)	36.	B (66%)
17.	B (72%)	37.	A (78%)
18.	C (80%)	38.	A (71%)
19.	C (62%)	39.	B (94%)
20.	A (87%)	40.	B (65%)

註：括號內數字為答對百分率。

**卷一（乙部）**

- |   | 分   |
|---|-----|
| 1. (a) (i) X：調制解調器 / 路由器                  | 1   |
| Z：網絡接達點 / AP / 無線路由器                      | 1   |
| (ii) 打印機 / 儲存空間共享 → 硬件共享                  | 1   |
| 數據交換（檔案共享）→ 檔案共享                          | 1   |
| (b) (i) 重複使用 手腕 / 手指 / 手部肌肉 / 手臂肌腱 進行數據輸入 | 1   |
| (ii) 符合人體工學設計的腕托 / 鼠標                     | 1   |
| (c) 在使用過程中作定期休息 /                         | 1×2 |
| 保持良好的姿勢 /                                 |     |
| 使用防眩光屏幕保護膜 /                              |     |
| 開啟夜覽模式過濾藍光 /                              |     |
| 看遠處的物體 /                                  |     |
| 使用符合人體工程學的鍵盤 / 鼠標。                        |     |
| （只答「看綠色的物體」×，除非答案包括一些遠處的物體，如樹木等）          |     |
| (d) (i) 它有助伺服器 ①                          | 1+1 |
| 過濾網絡流量 / 阻止未經授權的存取。①                      |     |
| (ii) SSL 加密在王太太（客戶）和網站之間所傳輸的 ①            | 1+1 |
| 信息 / 敏感數據，例如用戶名稱和密碼、以及信用咭資料等。①            |     |

	分
2. (a) 用戶可以在圖書館的任何地方使用網絡服務，不受有線連接的限制。 網絡連接的數量較為靈活。 只允許 WiFi 設備使用網絡服務。	1×2
(b) RAM：易失；較高的數據傳輸率；較小的儲存空間；中央處理器可以直接存取；保存中央處理器正在執行的程序 / 數據 SSD：非易失；較低的數據傳輸率；較大的存儲空間；中央處理器無法直接存取；保存須長期儲存的程序 / 數據	1×2
(c) 5 GHz：中央處理器的時鐘頻率 10 核心：中央處理器內的 10 個處理單元	1 1
(d) 虛擬鍵盤、語音識別、手寫識別 其他：屏幕鍵盤、語音輸入、語音轉文本	1×2
(e) 當沒有 WiFi 時，可透過 SIM 咭接入互聯網 重量更輕以增加便攜性 ✓ 行動網路 / 移動數據（替代：透過 SIM 咭） ✓ 體積更小（替代：重量更輕） ✗ 更低耗電量	1 1
(f) 當所有設備的操作系統使用相同的通訊協定進行數據通訊時，文件便可成功傳輸。 ✓ FTP（作為同一通訊協定的具體例子） ✓ TCP/IP（作為同一通訊協定的具體例子）	2
3. (a) (i) $\begin{array}{r} 0100 \\ \oplus \oplus \end{array}$	1, 1
(ii) $\begin{array}{r} 1001 \\ \oplus \oplus \end{array}$	1, 1
(iii) 或 / OR (1 = 1)	1, 1
(b) $\begin{array}{r} 4 \\ 1 \\ 1 \end{array}$	1×3
(c) 人們可能難以接連互聯網。（接連互聯網 / 硬件） 人們可能對操作電子設備來學習網上資料有困難。（數碼隔閡）	1×2

4. (a) 設計 1: 可以輸入 10 的倍數以外的分數。  
必須選擇一個科目 / 避免多個科目選擇。  
毋須改變佈局亦可輕易增加要選的科目。  
(佔用空間較少)
- 設計 2: 確保所輸入的分數為數字數據。  
可以輸入一個或多個科目。  
可以一目了然所有選項
- (b) (i) 10409
- (ii) 重複輸入 / 由兩個不同的人輸入數字 / 打印出來以供核對
- (c) (i) IDNO + SUBJECT
- (ii) Chinese 70  
English 88  
Mathematics 90
- ① Group by (3 列的科目正確)  
① 平均值 (計算正確) + 其他 (欄目順序、沒有額外欄目 / 符號、配對正確)  
\* 列的順序不重要。
- (d) =COUNTIF(D\$2:D4,D4)  
3
- (e) (i) 2
- (ii) 它確保取得相同分數的學生有著相同的排名。  
(只提「相同分數」但不提「相同排名」①)

5. (a)  $15 \times 15 \times 2 = 450$  個位元 分  
 - 只有算式 ① 2  
 - 只有答案 ②
- (b) 藍色 / B 1 1, 1
- (c) (i) 

G	G	G	G	B	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

任何一個代碼 ① 2
- (ii) 100010    110001    101100    任何一組 ① 2
- (iii) (1) 6 1
- (2)  $15 \times 6 = 90$  2  
 - 只有算式 ①  
 - 只有答案 ②
- (iv) 應考慮電腦的運算能力（中央處理器）①，因為該編碼方案在表示上需額外的運算。① 1+1

卷二 (A)

1. (a) `SELECT PNAME FROM PSTUD`  
`WHERE SID = 'S0013'` ① 全對 2
- (b) `SELECT COUNT(PID)` ① 或 `COUNT(*)`  
`FROM SCHOOL, PSTUD`  
`WHERE SCHOOL.SID = PSTUD.SID AND SNAME LIKE '%GOVERNMENT%'` ① 3
- 其他答案：  
`SELECT COUNT(*) FROM PSTUD`  
`WHERE SID IN (SELECT SID FROM SCHOOL`  
`WHERE SNAME LIKE '%GOVERNMENT%')`
- (c) `SELECT PNAME FROM`  
`PSTUD P , MARK M` ① 3  
`WHERE P.PID = M.PID AND GP='J'` ①  
`AND SMARK >= 60` ①
- (d) 找出在高級組沒有出席比賽（或沒有分數）的首次報名參賽學生。  
 ① ① ① (3 個中有 2 個) 2
- (e) `SUM(SMARK)`  
`S.SID = P.SID and P.PID = M.PID` 1  
`S.SID` 1  
 1
- (f) `SELECT SNAME FROM TM, SCHOOL S`  
`WHERE TM.SID = S.SID AND`  
`TOTAL IN (SELECT MAX(TOTAL) FROM TM)` 2  
 ↑  
 =
- 其他答案：  
`SELECT SNAME FROM SCHOOL`  
`WHERE SID IN (SELECT SID FROM TM`  
`WHERE TOTAL IN (SELECT MAX(TOTAL) FROM TM))`
- ① 適當的數據庫表連接  
 ① 正確使用 IN  
 ① SELECT 語句  
 (3 個中有 2 個)

2. (a) ITEMNO + DOB  
ITEMNO + DOR

分

1  
1

- (b) (i) FINE CIR 的衍生屬性。FINE 可由 DOB 和 DOR 計算出來。

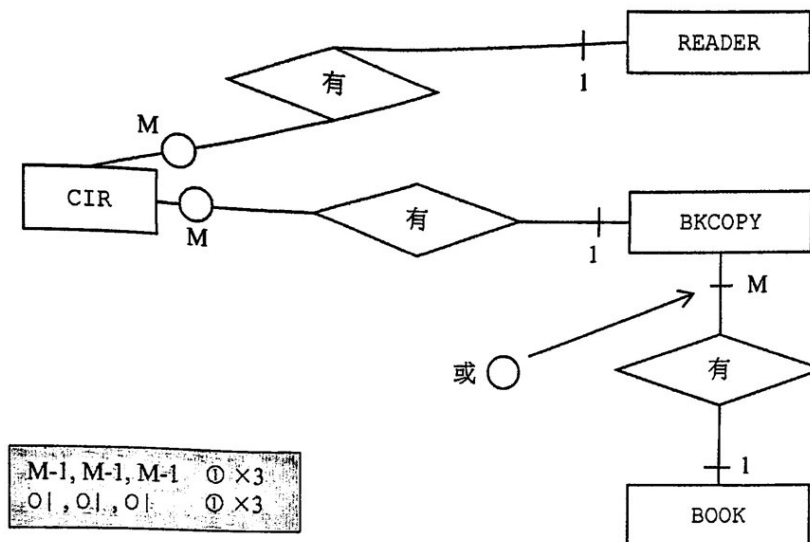
1×2

- (ii) 它可以提高查詢的效率，因為在運行查詢時不需要每次都計算 FINE 值。

1

- (c)

6



- (d) (i) 這是因為 NAME 不是唯一的，兩個學生可能有相同的名字。

2

① 唯一

① 詳細說明

(① 只寫出「實體完整性」)

- (ii) 在 CIR 內的 R0132 未能被識別出來。

2

① 參照完整性的概念 ① 詳細說明

3. (a) (i) UNIQUE

(ii) 沒有任何欄位會留空/沒有遺漏得分。

強制輸入一個可能不可行的值  
(例如缺席或取消資格，比賽前沒有分數)

(b) (i) 數據遺失(所有輸入的數據將被丟棄)  
重新輸入或插入數據。  
重新創建數據表時需要設置索引。  
參照完整性問題

(ii) FOREIGN REFERENCES

(c) (i) STUDID 學生識別碼  
ROLE 隊伍中的角式 (True 代表隊長， False 代表隊員)  
(合理描述)

(ii) 沒有重複的欄位/沒有欠缺數值的欄位/沒有(減少)數據冗餘

(iii) 需要的數據表/SQL 操作更少，操作數據表的效率更高。

(d) - 創建適當的佈局  
- 減少不需要的列  
- 僅顯示冠、亞和季軍  
(每項一行，可附有/沒有學生姓名)  
- 相應地描述設計(個人資料/冗餘數據)

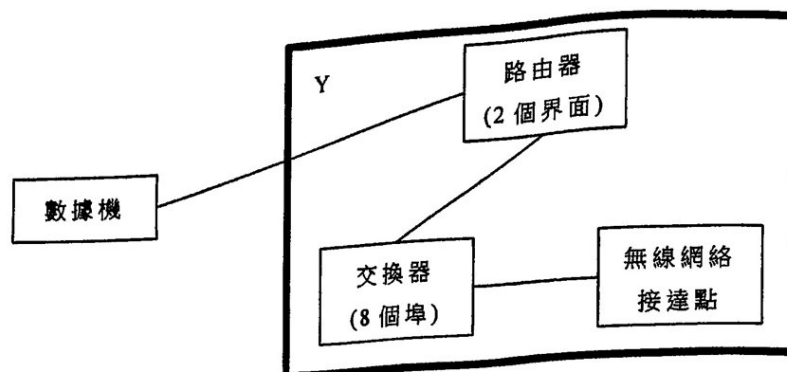


	分
4. (a) (i) 數據庫/數據 開發員/專家/分析員	1
(ii) 模式分析、實體關係圖、DFD (數據流程圖)、用戶需求規格 (或相關可交付成果的示例)	1×2
(b) 具有不同數據格式的相同欄位 (MID) 具有不同數據長度的相同欄位 (MID) 具有不同數據類型的相同欄位 (GENDER) 兩個數據表中的重複會員 (即兩個原本的數據表中的同一個人)	1×3
(c) (i) 當數據表結構簡單時，它可以簡單容易執行。(更少的開發時間)	1
(ii) 可以輕鬆處理數據衝突或會員冗餘。(編碼靈活性)	1
(d) 準備/清理數據。	1
使用數據進行分析或估計。	1
利用銷售策略來改善業務。	1
(e) (i) 電話號碼是具有上下文含義的自然鍵碼 (natural key)。它可能需要改變，經不起時間的考驗。代理鍵碼 (surrogate key) (例如會員的身份證號碼) 應該更適合作為上下文中的主關鍵碼。 / 電話號碼可能會更改。 / 不能提供電話號碼。 (2 個理由或 1 個理由+詳細說明)	2
(ii) 如果有數據損壞，它可以用於數據復修。 可以設置更多的索引來提高查詢的性能。 可以更好地驗證數據/記錄。	1×2

卷二 (B)

9

1. (a) (i)



數據機至路由器  
其他連線

1  
1

(ii) 192.168.1.4      12.34.5.6  
98.76.54.32      12.34.5.6

1  
1

(b) (i) 減少 IP 衝突機會  
減輕手動 IP 設定的工作量 / 自動分派

1  
1

(ii) 預設閘道 / 子網絡遮罩 / DNS 伺服器 / IP

1×2

(iii) 路由器 / 預設閘道：因為必須透過它才能接達互聯網 /  
網絡打印機：因為若經常改變 IP 位址，其他電腦便難以連接使用 /  
NAS：因為若經常改變 IP 位址，其他電腦便難以連接使用 /  
交換器：方便管理及進行交換器設定修改  
無線網絡接達點：方便管理及進行無線網絡接達點設定修改

1+1

(c) 採用 WPA2 / 採用 MAC 位址過濾 / 採用 VPN / 加密 / 隱藏 SSID /  
使用防火牆

1×2

(d) (i) ping 127.0.0.1 以測試電腦網絡界面卡是否運作正常 /  
檢查本機網絡是否運作正常

1

(ii) ping 192.168.1.1 以檢查分公司網絡是否正常 /  
ping 210.12.0.1 以測試分公司是否能正常連接到互聯網 /  
ping 12.34.5.6 以測試總公司的伺服器是否服務正常

1×2

	分
2. (a) 設定簡單 / 不會受其他房間訊號干擾	1×2
(b) 傳送數據量較高 / 連線距離較長 / 保安程度較高	1×2
(c) 單向通訊模式：麥克風把聲音數據單方向傳送到接收器 / 揚聲器 雙向通訊模式：平板電腦除了傳送點曲指令外，亦會接收歌曲清單	1 1
*其他合理設備（如遙控）及有合理理由	
(d) (i) $500 \times 8 / 400 = 10s$	2*
(ii) $1000 / 5 = 200$ 個	2*
(e) 在房間內：應採用 5 GHz，因為串流 MV 需要較高數據傳送速度。  在場所內：應採用 2.4 GHz，這樣能有較佳訊號穿透能力，顧客短暫離開房間亦不會影響連線。  5 & 2.4 GHz ① 5 GHz 的理由 ① 2.4 GHz 的理由 ①	3
(f) 訪客 Wi-Fi 與點曲的系統均採用相同頻率 (frequency) / 相同通道 (channel) 顧客的流動裝置為點曲的網絡造成干擾	1 1

3. (a) 防止未授權接連  
分隔訊息，防止擠塞

- (b) 教員室：192.168.10.126  
電腦室：255.255.255.192  
課室：192.168.10.222  
伺服器室：192.168.10.225

- (c) 帳戶認證  
權限管理  
執行保安政策

(d) (i)

資料夾	老師群組檔案權限		學生群組檔案權限	
	讀取	寫入	讀取	寫入
FolderA	✓	✓	✓	✗
FolderB	✓	✓	✗	✓

① 一行或兩個欄正確

- (ii) 執行權限 / 完全控制

- (iii) RAID-0:

把兩個或以上的硬碟結合，分散儲存資料；  
讀寫資料時可並行處理，能提高資料存取速度。

RAID-5:

利用三個或以上硬碟，將其中一個硬碟儲存在其他硬碟內資料的奇偶校驗資料，以作儲存數據的檢查和；  
當其中一個硬碟損壞後，可利用其餘的硬碟作復修。

① 描述 ① 好處

4. (a) 優點：任何一個 AP 故障，網絡仍能運作  
缺點：中央交換器故障時，整個網絡便不能運作 / 需要大量纜線

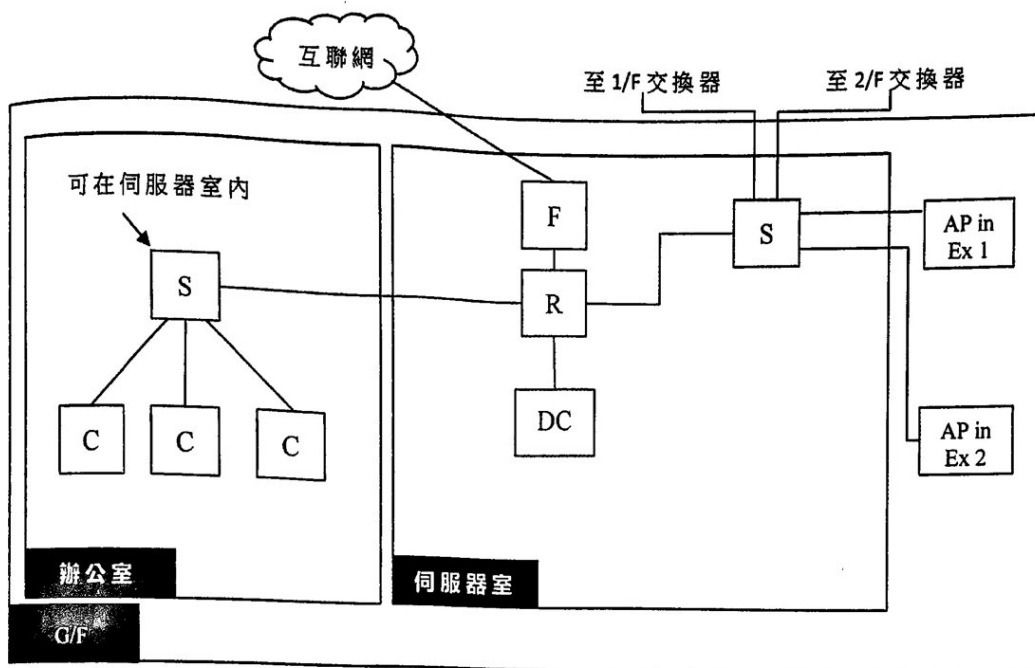
- (b) 連線至伺服器室超過最大長度 100 米限制 /  
展覽室內有很多訪客 /  
展覽室受到外在干擾

- (c) 方案 1：平衡樓層間的網絡流量  
方案 2：連線長度較短

- (d) 採用相同 SSID  
採用相同加密設定  
啟動 AP 的漫游功能

11

- (ii)



DC 接駁至無線網絡的交換器：DC 能放於伺服器室內，以減少纜線接駁距離

1. (a) 答案必須與視頻質量有關

1x2

選項 A:

解像度: 視頻更模糊/較模糊  
幀速率: 視頻播放不太流暢。

選項 B:

解像度: 視頻顯示更仔細 / 更細緻 / 更清晰  
幀速率: 視頻播放更流暢 / 更連貫

- (b)  $500\text{MB} / 40\text{ min} = 500 * 1024 * 1024 * 8 / (40 * 60) / 1000$   
= 1747 kbps

1  
1

- (c) (i) 它減少了他家中網絡的網絡流量。 (頻寬) / 可用高頻寬。  
它減少了黃老師提供串流媒體服務的工作量 (例如串流媒體設置、其他常見功能 (例如留言、點贊和分享))  
影片分享平台提供技術支持 (如硬件維護服務、支援備份) / 降低維護伺服器成本  
如果網頁伺服器出現故障/關閉/停用, 學生仍然可以使用視頻服務。

1x2

- (ii) 網絡方面:

• 平台檢測到互聯網連接的傳輸速率/頻寬較低。 / 網絡連接欠佳。 / 該平台減少了用戶在流動數據網絡中的數據使用量。

裝置方面:

• 平台檢測到用戶裝置的屏幕解像度較低。 / 所用設備的屏幕解像度較低。 / 用戶設備的處理能力低。

服務器方面:

• 平台可支持更多用戶同時使用 (繁忙時段)。

回看:

• 它減少了初始播放延遲。

設計方面:

• 平台使用用戶之前的設置/首選項來提供此解像度。

1x2

- (iii) HTML 編碼 / iframe / XML

於網頁插入代碼

1  
1

- (d) 可以輸入無效的輸入。 / 不合理輸入的示例  
解決這個問題的設計:

- 使用單選按鈕
- 使用複選按鈕
- 使用下拉式選單/選擇列表
- 使用按鈕顯示選項
- 使用驗證檢查/檢查來限制文本框中的輸入
- 使用程式/代碼, 以便用戶可以直接點擊該選項

1  
1x2



- (e) 適配 / 響應式網頁 (Responsive web pages) / RWD 1×2
- 更改網站版面以適應不同的裝置/瀏覽器/操作系統。
- 版面 (排版/佈局) / 格式 / 樣式 / 設計 :
- 在網站中提供一致或統一的網頁版面/格式/樣式/設計。 / 更容易維護或更新網站中網頁的版面/格式/樣式/設計。 / 使用外部樣式表統一或更新網頁的樣式。
- 豐富格式/版面/樣式 :
- 提供豐富的或更多的格式或版面或樣式/具體示例, 這些示例可以由 CSS 而不是 HTML 創建, 例如 濾鏡/在線字體/動畫效果/圖層/字體類型。
2. (a) (i) 它對不同平台/跨平台具有更高的兼容性。 1×2
- 無需安裝。
  - 節省儲存。 / 該網站可以儲存比流動應用程式更多的材料。
  - 內容可以輕鬆更新/維護。
- (ii) 測試不同常見的瀏覽器所支援的 HTML 代碼。 1×2
- 測試不同常見的瀏覽器所支援的插件。
  - 添加手稿程式, 以檢測瀏覽器類型, 然後針對檢測到的瀏覽器執行相應的程式語句。
- (iii) 使用客戶端手稿程式記錄用戶電腦的時間。 1
- 一段時間後創建彈出式提示訊息。 1
- (b) (i) 圖片的檔案大小將保持不變, 因為 HTML 代碼不會影響原始檔案。 1
- (ii) 替代文本 (其他合理的答案), 標題 1
- (iii) 為那些物件創建圖像地圖。 1
- 點擊/利用鼠標移到來彈出一個 (疊加) 窗口, 以顯示詞彙。 1
- (c) 客戶端手稿程式: 它在伺服器上的負載較少/快速回應。 1
- 伺服器端手稿程式: 學生的表現可以立即存儲在數據庫中。 / 1
  - 防止學生在客戶端手稿程式中獲得答案。
- (d) *happysch.com.hk / happysch.org / hkhappysch1.edu* (其他合理的域名) 1
- (e) 創建一個 URL 的二維碼。 1×2
- 應用「縮短網址服務」來創建更短的 URL。

3. (a) (i) MIDI/RIFF

(ii) 它較容易編輯。 / 除了鋼琴的聲音外，它可以使用其他樂器聲音播放。

(b) (i) 波幅/響度/音量大小，相位（音調/頻率），音樂速度/速度，頻道數量  
\* 取樣頻率 / 取樣大小，聲像(panning)/ 淡入淡出 / 長度

(ii) 「有損」壓縮：檔案大小較細小  
「無損」壓縮：較高的音頻質素 / 可以轉換成原本的檔案

(c) (i)  $(22.05 \times 1000) \times 16 \times (3 \times 60) / 5 / 1024 / 8$   
= 1550KB

Or  $(22.05 \times 1000) \times 16 \times (3 \times 60) / 5 / 1000 / 8 = 1588\text{KB}$

(ii) 使用兩個頻道，使音樂播放時更像有現場的效果。 /  
與較好音質的相關解釋 / 身歷聲 (surrounding sound) / 更真實 /  
較豐富的聆聽感受  
\* 較多頻道數量  
聲音的頻率較為廣，可以更精確表示其音色。 /  
與較好音質的相關解釋 / 更加仔細 / 接近原始的音頻  
\* 清晰的人聲 / 它可以轉換成原本的人聲 / 較平滑 (smoother)

(d) (i)  $1\text{Gbps} / 8500\text{ kbps} = 117.65 = 117$

(ii) 進程 1: 檔案大小不變 時間長度將會減少一半 / 較短。  
進程 2: 檔案大小較細小 (減少一半)。 時間長度將會減少一半 / 較短。

4. (a) (i) D3  
D5  
D1  
D4  
D2

1個正確答案 → 1  
2個正確答案 → 2  
3個正確答案 → 3  
5個正確答案 → 4  
備註：忽略重複的答案

(ii) 沒有輸入錯誤  
介面方面使用 / 對用戶易於使用

(iii) 它存儲瀏覽者的身份及加快購買的程序。  
它儲存上一次已選取的選項 (玩具)，提供瀏覽者與玩具相關的玩具。  
它儲存會談(Session)資訊，核證瀏覽者的身份。

(b) (i) NUM[pos2]  
temp

(ii) TRUE  
4  
<> / != / ≠  
ALLCORRECT ← FALSE  
(「傳回 FALSE」①)



1. (a) (i) (1) 4  
(2) 1

1. (a) (i) (1) 4  
(2) 1

$$P[1] \leq t$$

(兩者均沒有「-」號①)

(b) (i) 5

(ii) 3

(iii) **S**

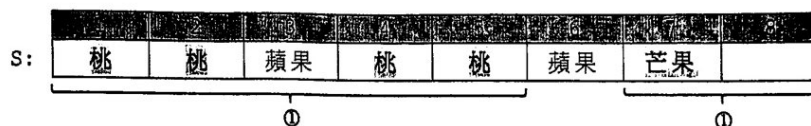
$$P[i] \leq t \quad \text{或} \quad i \leq BS(t) \qquad (P[i] < t \quad \text{或} \quad i < BS(t) \text{ ①})$$
$$(iv) \quad b - a + 1 \quad (BS[t] - BS[s] + 1 \text{ ①})$$

```
(c)  t < P[b]      (t <= P[b] ①)
      count - 1
```

2. (a) (i) TRUE

(ii) 7

(b) (i)



(ii) -1

(iii) T

count - 1

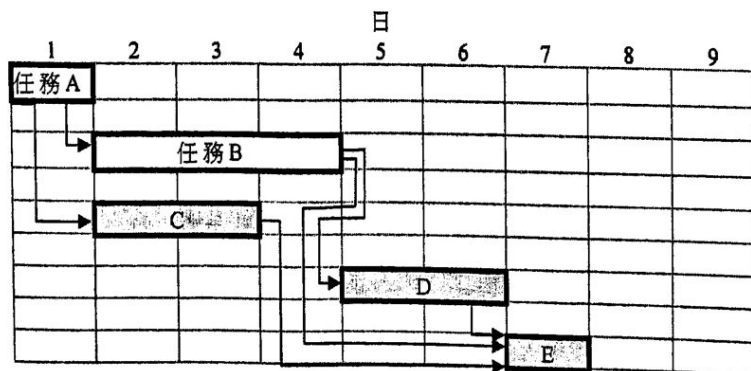
count = 0    或    count <= 0    或    count == 0

(c) b, temp

b 不是空的

 $a, \text{pop}(b)$ 

(d) (i)

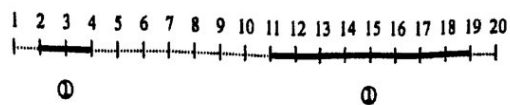


① 每個任務位於正確位置，並帶有傳入的箭頭（C 在 2 和 6 之間）

(ii) 7

3. (a)  $\frac{1111}{\textcircled{1}}$  1001 1001 1001 1111 分  
① 全對 2
- (b) (i)  $(i-1) \times n \quad j$  2,1  
① 包含  $(i \times n)$
- (ii)  $A[i,j] \leftarrow B[(i-1) \times n + j]$  1
- (c) (i) 1001 2
- (ii) 2 1
- (d) (i) 功能 / 物件為本 1,1  
由上向下 / 由下而上的實現方法  
沒有 / 有擷取方式定義  
不能 / 可以多載  
(其他合理答案)
- (ii) 解譯程式：  
方便程式編寫員在程式開發過程中進行測試和除錯。  
不會產生中段的目標代碼，因此佔用更少的記憶體（高效）。  
編譯程式：  
執行時間更短。  
錯誤檢查更全面。  
(其他合理答案) 1
- (iii) 縮短開發時間。  
它具有較少可能出現的程式錯誤。  
(其他合理答案) 1×2

4. (a) (i)



分  
2

(ii) 2      9

1

(iii) e1 和 e2 的最大值  
(a,b) 或 a,b

1  
1

(b)  $s2 \leq e1$        $(s2 < e1 \oplus)$

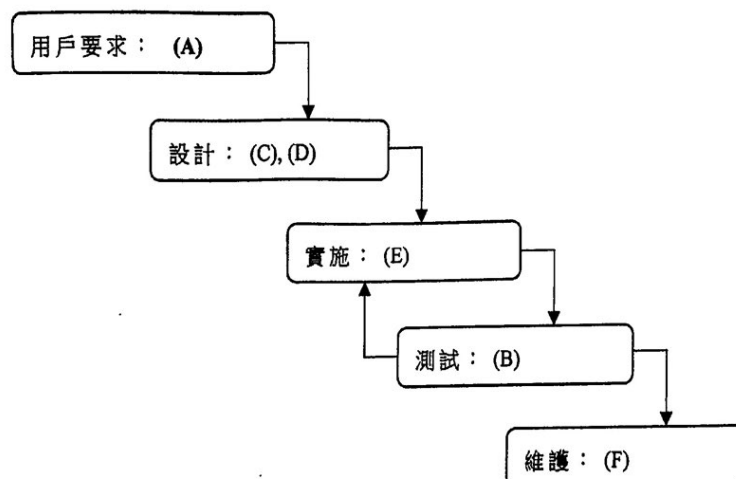
2

(c)  $i \quad j$   
 $MH(L[i].s, L[i].e, L[j].s, L[j].e)$

1, 1  
1

(d)

5



每個階段的正確任務  $\oplus \times 3$   
使用線條連接到附有 (F) 的「維護」階段  $\oplus$   
從「測試」返回上一階段的箭頭  $\oplus$