

評卷參考

本文件供閱卷員參考而設，並不應被視為標準答案。考生及沒有參與評卷工作的教師在詮釋文件內容時應小心謹慎。

一般評卷指引

1. 在採用此評卷參考評閱答卷前，任課教師宜先根據此評卷參考進行校內評卷準則統一化；訂定準則後，教師便應緊依評卷參考和有關準則，評閱學生的答卷。
2. 本評卷參考不能就各試題羅列所有可能的答案。教師可根據專業判斷，接納未列於本評卷參考內其他正確和合理的答案。
3. 本評卷參考內列有以下符號：

- × 錯誤或不為接納的答案
- 答案缺少網底內的文字、數字或意念，但屬正確，仍可得分
- / 顯示某個答案內可接受的不同版本或寫法
- + 需要兩項資料，第一部分答案正確，才會考慮給予第二部分答案分數

4. 試題若列明要求答案的數量，而考生給予多於要求的答案，多答的部分則不會評閱。舉例說，試題要求考生列舉兩個例子，如考生列舉了三個，教師只需評閱第一和第二個答案。

卷一（甲部）

題號	答案	題號	答案
1.	C (57%)	21.	A (61%)
2.	C (66%)	22.	D (64%)
3.	D (37%)	23.	A (73%)
4.	D (32%)	24.	C (68%)
5.	A (79%)	25.	D (78%)
6.	D (91%)	26.	A (93%)
7.	D (81%)	27.	B (83%)
8.	B (57%)	28.	C (77%)
9.	D (64%)	29.	B (51%)
10.	A (68%)	30.	C (38%)
11.	A (59%)	31.	C (41%)
12.	B (38%)	32.	C (71%)
13.	C (57%)	33.	B (59%)
14.	B (55%)	34.	B (71%)
15.	D (73%)	35.	D (86%)
16.	A (57%)	36.	C (90%)
17.	D (50%)	37.	A (78%)
18.	C (80%)	38.	B (69%)
19.	B (71%)	39.	B (81%)
20.	C (60%)	40.	A (79%)

註：括號內數字為答對百分率。

卷一（乙部）

	分
1. (a) 更快的搜索時間 / 防震性 / 更輕的重量 / 運行期間產生較少的熱量 / 耗電量較低 / 尺寸較小	1×2
× 是操作上更為寧靜（此項與情境無關）	
(b) RAM 暫時存儲用戶程式 / 數據	1
增加 RAM 的大小可以減少接達輔助儲存器所需的時間。	1
(c) (i) 方法 1：提供更新的功能 / 無需安裝 / 該文字處理器可在任何其他電腦上使用。	1
方法 2：無需互聯網連接 / 可提供更多功能。	1
(ii) 與操作系統不兼容 無足夠的存儲空間	1×2
(d) (i) 與不同來源進行交叉檢查 從有權威性的來源進行檢查。 檢查出版物的日期/時間。	1×2
(ii) 確認/識別/標記來源。 從出處獲得許可。 使用付費。 使用開放源碼/共享版權/創意共享（CC）的資訊和圖像。	1×2

2. (a) $\text{if}(C2 \leq C\$102, 1, 0)$ 或 $\text{if}(C2 > C\$102, 0, 1)$ 2
 ① $\text{if}(, ,)$
 ① 全對
 ✕ \leq
- (b) $D2 * E2 + E\$102$ 1
- (c) 欄 StudID 1
 值 Score 的總和 / $\text{sum}(\text{Score})$ 1, 1
 ① 總和
 ① $\text{Score}/\text{score}$
- (d) (i) StudID + Book code 1
 (ii) S01 10 2
 S03 7
 ① group by + where
 ① sum + select + 其他欄位
- (e) 圖表類型 1
 標題、圖例、座標軸標題、座標軸標籤、數據標籤（其中兩項） 1×2

3. (a) (i) $A[i] \leftarrow A[i-1]$ 1
 $A[i-1] \leftarrow TEMP$
- (ii) 第一次迭代：

	A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	
	3	4	1	8	6	1
	i:1	j:2				1

第二次迭代：

	A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	
	3	4	1	8	6	1
	i:2	j:3				1

第三次迭代：

	A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	
	3	1	4	8	6	1
	i:1	j:3				
- (b) 組合 1: 0 組合 2: 10 1,2
- (c) i 永遠不會小於 0。 1
- (d) 測試 1: 它包含負值/零。 1×2
測試 2: 它是已排序的 / 未排序的 / 正常的 / 標準的數據。
測試 3: 它包含重複的值。

4. (a) (i)	網絡雙絞線 非屏蔽雙扭線 / UTP 屏蔽雙扭線 / STP 光纖 同軸電纜 × 網絡電纜 / TP	1×2
(ii)	他打算建立一個單一的網絡 / 連接他玩具店中的所有裝置，使用交換機來連接裝置，幫助裝置之間進行通訊。 × 連接埠	1
(b)	優點：可以進入全球市場 / 隨時隨地 × 提高競爭力/最低銷售成本（附有解釋） 缺點：無面對面互動 / 需要在建立網絡伺服器上增加成本	1 1
(c) (i)	數字證書 / SSL/TLS/ 電子證書（e-cert） × 域名	1
(ii)	公匙：顧客 / 用戶 私匙：國華	1 1
(d) (i)	添加奇偶檢驗位進行檢查 / 使用檢查和 / 傳輸數據兩次，以檢查數據的一致性。 × 有效性檢驗	1
(ii)	<u>10 10 01</u> 10 10 ①	2
(iii)	機器的設計可以簡化 / 實現的指令更少 / 由於指令簡單且數量有限，性能更好 / 反應速度更快，因為機械人上的 CPU 不需要一次解碼太多位元 / 在控制機械人時，會更快傳送和處理指令 × 需要更少的存儲空間	1

5. (a) (i) 智能卡比二維碼更安全。 / 1
 智能卡較難複製，而二維碼更容易複製。
- (ii) 使用二維碼便宜（成本更低）。 1
 實現（製造）二維碼更容易。
- (iii) 手機應用程式可以提供更多 / 附加功能 1
 （例如：查看個人資料、健身中心使用記錄、檢查會員資格有效期、修改個人資料。） /
 不需要攜帶卡片。
- (b) (i) 這是一個成批處理系統，因為 1
 - 數據在一段時間內記錄和收集，然後上傳到伺服器。
 - 它包含不斷增加的總數據量，並在單個日誌中上傳數據檔。
 - 它不處理最新的數據，而是每 5 分鐘處理一次數據。
 - 數據定期傳輸，而不是立即傳輸。
- × 設定為每 5 分鐘上傳數據
- (ii) $200 \times 2 \text{ KB} / 10 \text{ Mbps}$ ① 1+1
 $= 200 \times 2 \times 1024 \times 8 \text{ b} / 10 \times 1000000 \text{ b/s}$
 $= 0.33 \text{ s}$
 可接受的答案： 0.33s / 0.32768s / 0.328s
- (iii) - 安全問題，例如竊聽 1×2
 - 不穩定的連接
- (c) (i) 環境中存在干擾。 / 1
 同時有太多會員觀看課堂，網絡流量變得非常繁重。
- (ii) 廣播前可以編輯發送的訊息。 / 1
 可以插入字幕。 /
 可以隨時或多次觀看。 /
 可以在離線模式或無網絡連接的情況下觀看。
- × 會員可以選擇他們想參加的課堂。
 × 稍後可與朋友一起觀看視頻。
- (d) 電郵來自 .com 網域，即商業郵件。 / 1
 電郵並不是來自 .gov 網域。
- 用戶點擊連結後將被轉向到釣魚網站。 1
 其他合理的答案：
 觸發下載惡意軟件到裝置中。
 可能下載惡意軟件及安裝，個人資料將會外洩。
 可能感染勒索軟件。
 可能觸發將病毒下載到他的電腦或網絡中。

卷二 (A)

	分
1. (a) SELECT MID FROM MEMBER WHERE MTYPE = 'S' AND POINT > 20 ORDER BY JDATE DESC	} ① ①
(b) SELECT DISTINCT MID ① FROM BOOKING WHERE BDATE BETWEEN '01/09/2022' AND '30/09/2022' ①	2
(c) SELECT MID, JDATE FROM MEMBER WHERE MID NOT IN (SELECT MID FROM BOOKING) ① ①	2
其他答案: 使用 outer join	
(d) SELECT C.CID FROM BOOKING AS B , CENTRE AS C WHERE C.CID = B.CID AND BDATE = '30/09/2022' GROUP BY C.CID ① (C.MNAME) HAVING COUNT(B.BID)>500 ①	} ① 3
(e) (i) 展示誰已經介紹了會員以及他們所介紹的總人數。 ① ①(計算)	2
(ii) MEMBER POINT POINT + 10	1 1
(iii) MEMBER V1	1 1

使用 MNAME
 時不需要

2. (a) 2
6
1

1×3

(b) 數據類型

1

主關鍵碼 / 非空 / 必要 / 長度 / 範圍

1×2

(c)

班級：
班別：
學生編號：

年份：

1st 選擇：

2nd 選擇：

3rd 選擇：

顯示個人資料（班級、班號、學生編號）

1×5

顯示去年選修科目（受歡迎程度）

選擇不同的選修科目並標識選擇的優先順序為第 1、2、3 優先級

提交按鈕（保存、確認）

整體完整性（用戶介面、用戶友好性）

(d)

數據庫物件	學生 1		老師	
	讀	寫	讀	寫
view 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
choice 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELECTIVE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4

①

①, ①

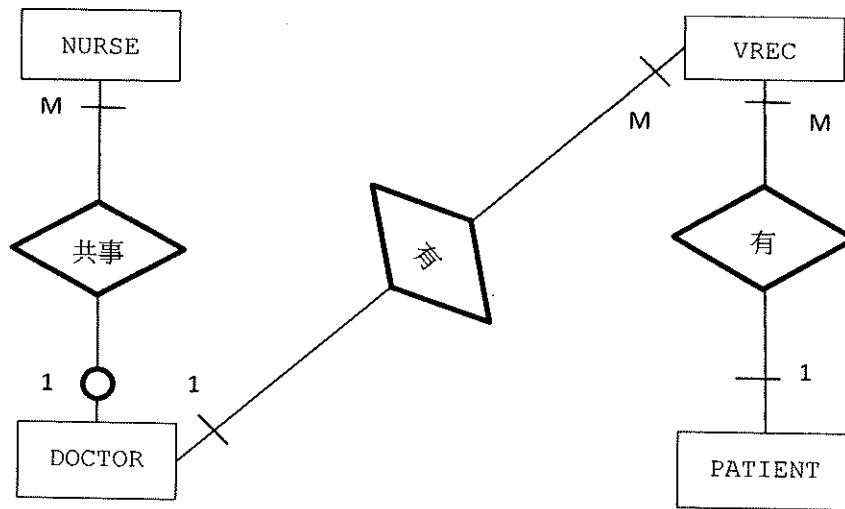
①

學生 1 Choice 1 (讀 - 可不選)

3. (a) NOOFVISIT
無需實時計算/每次計算數字

1+1

(b)



4

基數：①×2
1-M, 1-M ①, ①
關係 ①
5 項內其中 4 項

- (c) 主關鍵碼：NURSE 中的 NID 可能與 DOCTOR 中的 DID 相同
 屬性：屬性不匹配 (DOCTOR 中的 DEPNO 為 01，而 NURSE 中的 DEPNO 為 S01)
 欄位問題：NURSE 中有四個欄位，而 DOCTOR 中只有三個欄位
 身份：識別 NURSE 和 DOCTOR 的身份可能不容易

1+1

1+1

在合併數據庫表中設置一個新的欄位作為主關鍵碼，而不是使用 NID 或 DID。

確保合併數據庫表中的 DEPNO 具有一致的數據類型和長度。

創建一個新數據庫表來存儲 DOCTOR 和 NURSE 之間的關係，因為 DID 不會是合併數據庫表中的一個欄位。

在合併數據庫表中添加一欄，用於識別記錄屬於 DOCTOR 還是 NURSE。

- (d) (i) 從 NURSE 和 DOCTOR 中擷取資料。
 根據需要而合併/整理/重新格式化數據。 ①
 將資料存儲在 STAFF 中。

2

(ii) 更新 VREC 內的數據 (DID)

1

(iii) DELETE: 刪除數據庫表內的記錄。

1

DROP: 移除整個數據庫表。

1

4. (a)	MID		1
	TN	CTYPE	1, 1
(b) (i)	COUNT(*)	(其他合適的欄位)	1
(ii)	CREATE INDEX SHOWTIME	①	2
	ON TINFO(CID, MTIME)	①	
(iii)	搜尋更有效率 / 可在更短時間內完成		1
(c)	MNAME		1
	CID, CTYPE		1
	CID		
	CID, SNO		1
	MTIME + CID + SNO	(① 其中兩個)	2
	CID 參照 CINEMA 的 CID		1
(d)	數據加密		1×2
	系統安全：設置存取權限		
	(其他技術方法，例如防火牆和防毒程式)		

卷二 (B)

分

1. (a) 數據庫伺服器：因為它所屬的網絡 (192.168.21) 與其他伺服器 (192.168.20) 不同。 1
DHCP 伺服器：因為 IP 位址包括 256 不是有效 IP 位址。 1
- (b) 所有裝置屬同一個網絡，當進行串流廣播時，會因為交換器負載有限 / 網絡電纜的頻寬有限 / 令大量串流廣播數據引致網絡嚴重擠塞 / 令致其他網絡通訊減慢 1, 1

- (c) (i) 路由器使用 IP 位址決定路徑 1

(ii)

用途	IP 位址範圍		子網路遮罩
	由	至	
學生網絡	192.168.20.1	192.168.20.126	255.255.255.128
員工網絡	192.168.20.129	192.168.20.254	255.255.255.128

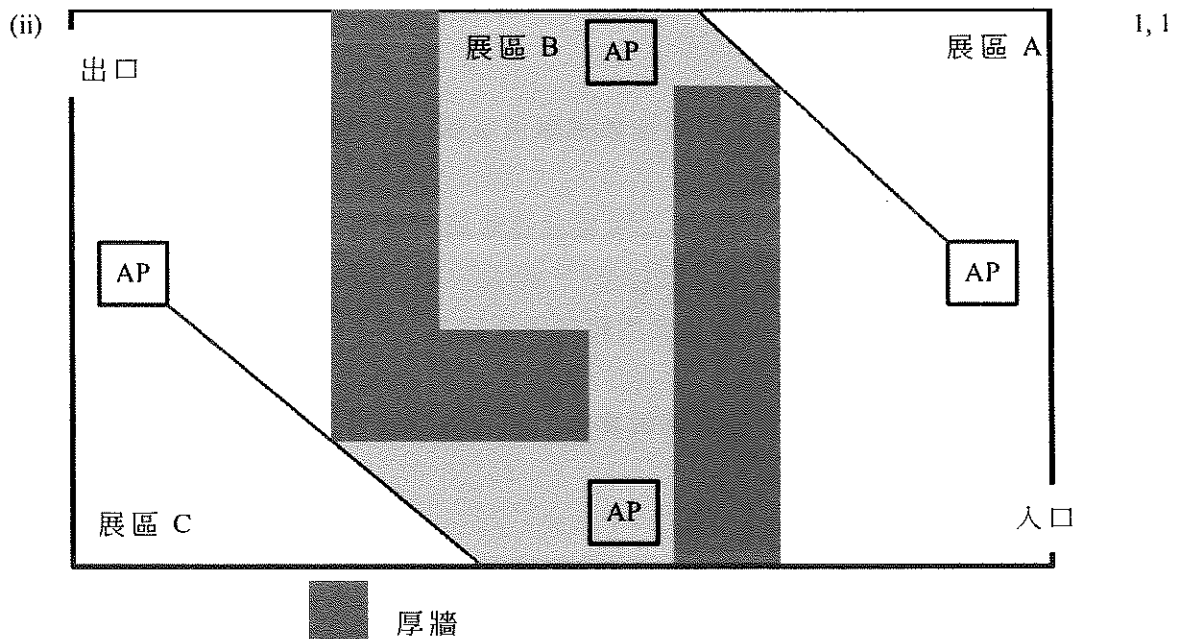
1, 1, 1

正確 IP 位址： @ 1
正確子網路遮罩位址： 1

- (iii) 192.168.20.255 1
- (iv) ~~128-2-45-4=77~~ 1
- (d) (i) 子網路遮罩 / 預設通訊閘 / DNS 伺服器 IP 位址 (其他合理答案) 1×2
- (ii) 因為它們處於不同的子網路 1
- (iii) 動態 IP 位址有可能在系統重新啟動時會更改但作為伺服器，其他電腦會透過指定 IP 位址進行接達，改變 IP 會令其他電腦無法重新連接伺服器 1
1

2. (a) 網絡工程師：規劃網絡 / 建設網絡 / 設計網絡 / 解決網絡故障及維護網絡 1×2
 網絡管理員：日常網絡維護，例如更新網絡設備、設定伺服器、備份等
- (b) (i) 研究員在覆蓋範圍內任何地方皆可連線 1×2
 公園不用自行架設和維護網絡設備。
- (ii) 更大覆蓋範圍 / 更不受地理環境限制 1
- (c) (i) 不能夠。 2
 因為由互聯網透過 210.0.205.235 接達數據庫伺服器的規則（規則編號 2）是攔截的。
- (ii) 能夠。 2
 因為網頁伺服器能直接接達數據庫伺服器而不經過防火牆。
- (iii) 能夠。 2
 因為電腦 B 透過 210.0.205.236 接達互聯網的規則（規則編號 3）是允許的。
- (d) 優點：網域名稱較容易記憶 1
 缺點：當 DNS 伺服器發生故障時不能使用 1
- (e) 使用數碼證書以確保接達數據庫伺服器的只有特定可信任的電腦 1×2
 雙重認證

3. (a) 只要在範圍內便可讀取標籤 / 同一時間可讀取多個標籤 1
- (b) 員工帳戶：將資料夾權限設為寫入和讀取，以確保可以讀取和儲存檔案 1
訪客帳戶：將資料夾內檔案權限設為讀取，以確保檔案只可以讀取 1
- (c) 可不用依靠電腦 P / 1×2
打印機的流動性較高 /
技術上連接限制較少 / 技術上連接較易
- (d) (i) WPA2 更安全 1



兩隻新增 AP 能覆蓋原有 AP 不能照顧到的地方

- (iii) 改用頻道 2.4 GHz 1
- (iv) 不會因連線數目大於無線網絡接達點的最大連線數量而無法連線 1×2
可增加每個連線所分配的頻寬
當部份接達點發生故障，博物館仍可以提供有限服務
- (e) (i) 第一和第二個月。因為第一個月同是備份所有內容，而第二個月同是備份 1
一個月的更新內容。
- (ii) 節省儲存空間 / 備份時間較短 1
- (iii) 它在還原時必須由第一個月開始順序還原至第三個月，由於第二個月的備 1, 1
份發生問題，因此最多只可還原第一個月的資料。

4. (a) 耗電量較低 / 干擾較低 / 連接較易 / 有認證 1×2
- (b) (i) 1 1
- (ii) 若數據中的錯誤數量為雙數，奇偶檢測不能偵測出來
奇偶檢測不能偵測錯誤的位置，故不能在接收方即時修正 1
- (iii) 0110 1
1001 1
- (iv) 若數據中包含多個錯誤位元，檢查和仍可以偵測出來 1
- (c) (i) 表示數據包正在傳輸的訊號來源地址 / 終點地址作同步傳輸的時鐘資訊 1×2
- (ii) 數據包 B。
因為數據包的有效載荷較大，傳送相同數據時所使用的數據包數量較少，
表頭的數量亦較少。 1
1
- (d) (i) $(4 / 200) \times (8 + 200)$ 2
 $= 4.16 \text{ MB}$
- (ii) $= 4.16 \text{ MB} / 3 \text{ Mbps}$ 2
 $= 4.16 \times 1024 \times 1024 \times 8 / (3 \times 1000 \times 1000)$
 $= 11.6 \text{ s}$
只有算式正確 ①

卷二 (C)

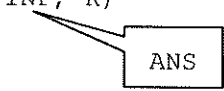
	分
1. (a) (i) 優點： 能夠捕捉各種顏色和漸變 通過更改像素簡單進行編輯 適用於存儲高質量圖像（應明確指定何為「高質量」以避免得到 0 分）	1
缺點： 文件大小較大 可擴展性較差	1
(ii) 如徽標等線條藝術需要可調整大小的圖形。 （圖標、字體和字母設計、圖案和數字插圖） （此答案應提供對線條和形狀的描述，以避免得到 0 分。）	1
(b) (i) JPG: 上傳/下載時間較短（文件大小較小） RAW: 更好的圖像質量（無壓縮）（應說明如何提高質量，以避免得到 0 分。）	1, 1
(ii) 藍牙/電子郵件/雲端存儲 × FTP	1
(c) (i) 由於有損壓縮，一些數據將被刪除。	1
(ii) $8 \times 1024 \div 512 = 16:1$ $512 \div 8 \times 1024 = 1:16$	1 1
(d) (i) $1080 \times 1920 \times 24 \times 30 \times 20 (1) \div 8$ (「× 8」只得 0 分) = 209 GB (208.57) 或 224 GB (223.95)	1 1
(ii) $(5 \times 1024 \times 1024 \times 1024) \times 8 \div (600 \times 1000 \times 1000)$ = 72 s (71.58) 或 67 s (66.67) × 68 s (68.3) ($5 \times 1024 \times 8 / 600$)	1 1
(iii) 視像的左右兩側將出現黑色條紋。/ 由於不同的屏幕尺寸，視像會變形。	1
使用視像編輯軟件來修正視像的寬高比。/ 調整電視的解像度設置/ 使用正確的解像度錄製視像。	1
× 將視像旋轉 90 度 × 拉伸視像以適應屏幕	

2. (a)	AAC, MP3, WAV ② 3 個正確答案 ① 3 個正確答案，其中 1 或 2 個答案不正確 ① 2 個正確答案，其中 1 個答案不正確	2
(b)	$\frac{44.1 \times 1000 \times 16 \times 4 \times 3 \times 60}{8 \times 1024 \times 1024} \text{ MB}$ $= 61 \text{ MB (60.56 MB)}$ 或 $\frac{44.1 \times 1000 \times 16 \times 4 \times 3 \times 60}{8 \times 1000 \times 100} \text{ MB}$ $= 64 \text{ MB (63.5 MB)}$	1 1
(c)	優點： 保留文本的格式（例如字體） / 防止字符編碼錯誤 缺點：視覺障礙人士未能接達（機器無法識別文本） / 內容無法被搜尋器識別。 加載時間較慢（文件大小較大）	1 1
(d)	快進/快退/滾動/速度 下一首歌/重複/隨機/循環 無損音頻（音頻質量） / 卡拉 OK 版本 / 模式 / 聲道數目 / 均衡器 × 位元率	1×2
(e) (i)	分頁的組織 （例如字體大小 / 頁數距離 / 上一頁按鈕 / 頁碼的輸入方格） 每頁項目數量 × 對齊方式	1×2
(ii)	類別：過濾歌曲，歌手類型，語言等 排序：熱門程度，長度，發布日期，歌曲名稱等 搜尋：關鍵詞，歌手，標籤等 歷史記錄 喜愛的歌曲	1×3
(iii)	縮小顯示尺寸 調整屏幕的寬高比 簡化網頁佈局 降低圖像的分辨率 輸入框應適用於流動裝置 刪除不必要的多媒體元素 建立僅文本版本 使字體可調節	1×2

3. (a) 概念：該域名已註冊。 1
 例如，其他人已經註冊了所需的域名。
- 概念：非教育 / 非學校 1
 例如，業務類型不是教育而是商業，因此管理機構不會允許此類註冊申請。
- × DNS 失敗。
 × IP 位址不在香港。
- (b) (i) 否 + 子網域/主機/三級網域的概念 1
concert.onlineticketing.com 和 *onlineticketing.com* 屬於同一個網域
 她可以在 *onlineticketing.com* 中創建子網域或主機
concert.onlineticketing.com 屬於 *onlineticketing.com*
- (ii) 是 + 她需要再次註冊 *onlineticketing.com.hk* 。 1
 否，她沒有註冊這個網域。/
 否，*onlineticketing.com.hk* 不屬於 *onlineticketing.com* 。/
 否，*onlineticketing.com.hk* 和 *onlineticketing.com* 是不同網域。
- (c) (i) 加密的概念： 1
 • 數據在數據傳輸中進行加密
 身份驗證/身份的概念：
 • 通過 CA 對網站的身份進行驗證。
 • 網站的身份是真實的或可以被驗證的。
- × 避免黑客攻擊
- (ii) 付款（例如提供信用卡數據）、用戶登錄、 1
 或莉莉的網站中其他需要對敏感數據進行加密以保護的合理應用
 × SSL 加密（不是一個應用）
 × 銀行網站（與莉莉的網站無關）
 × 電子政府（與莉莉的網站無關）

- (d) (i) 適當使用的文本欄、單選按鈕、複選框、下拉式選單
輸入控件僅限於表內列出的 9 個數據項目。
該控件用於減少輸入錯誤。 1×4
- 文本欄：
 - 在用戶輸入文本時給出建議。
 - ✗ 在文本欄內作關鍵字搜尋，沒有任何錯誤控制。
- 單選按鈕：
 - 提供單選選項，以避免無效輸入。
- 複選框：
 - 提供多個選項，以避免無效輸入。
- 下拉式選單：節目編號、日期（年、月、日）、時間、地點、地區
 - 提供單選/多個選項的選單，以避免無效輸入。
 - ✗ 採用不在表內的數據的輸入控件（例如價格）。
 - ✗ 不相關的輸入控件（例如日曆）。
- (ii) 1
 - 提供前往場地的路線。
 - 建議附近的活動。
 - 包括其他與用戶當前位置提供售票服務相關的功能。
 - ✗ 提供適合的語言（以用戶的 IP 位址代替）。
- (e) 1×2
 - 記錄用戶的偏好，以提供有關音樂會或演出的良好建議。
 - 記錄用戶的偏好，以提供定制設置。
 - 保存登錄會話（login session），允許用戶無需重新登錄即可使用（重新使用）。
 - 存儲購物車信息以便支付。
- (f) 1
 對於視障人士：
 - 為視頻或視覺外觀提供語音描述。
 - 為屏幕閱讀器/文本轉語音程式提供視頻的 ALT 屬性/文本描述。
- 對於聽障人士：
1
 - 在視頻中提供字幕。
 - 包括手語。

4. (a) 客戶端手稿程式： 2
 在切換圖示時顯示其變化。 ①
 此變化是即時的，無需在伺服器端進行進一步操作。 ①
- 伺服器端手稿程式： 2
 將切換操作發送到伺服器以存儲 ① 並將此信息推送 ① 給所有客戶端，以更新喜歡此遊戲的人數。
- (b) (i) 移動補間/傳統漸變 ① 3
 此漸變需要 3 個關鍵幀。 ①
 兩個關鍵幀之間的幀由算法生成。(自動漸變) ①
- (ii) 60 幀 (或 61) 1
- (c) 1 至 5 1
 ANS K 1, 1
 ST GETLET (INP, K) 1, 2
 ①
 ANS 1



卷二 (D)

分

1. (a) $C \geq 5$
 $C+1$

1
 1

(b) (i)

i	1	2	3	4	5
L[i]	芝士	牛肉			

1, 1

只剩下芝士和牛肉 ①
 正確位置 ①

(ii) $L[j] \leftarrow L[j+1]$
 $C \leftarrow C - 1 / C \leftarrow j - 1$

1
 1

(c) (i)

麵包
牛肉
洋蔥
麵包

S

2

麵包在頂部和底部位置 ①

(ii)

i	1	2	3	4	5
L[i]	生菜	蕃茄	牛肉	麵包	麵包

2

麵包在最後 2 個位置 ①

(d) (i)

	i	1	2	3	4	5
	R[i]	洋蔥	蘑菇	蕃茄		

魚
 S

2

S ① R ①

(ii) B, pop(S)
 B 不是空的 / 隊列 / 陣列不是空的 / C 不是 0
 S, deq(B)

1
 1
 1

(B 可以是另一個變量名稱)

2. (a) (i) 24 1
- (ii) 4 , 2 1
- (b) (i) $i \% 2 = 1$
 $i \bmod 2 = 1$
 $i \% 2 \neq 0$
i 是單數
i 不是雙數 1
- $5*i - (j-1)$ 1, 1
 $5*i \oplus -j+1 \oplus$
- (ii) 傳回 roundup (num ÷ 5) 1, 1
- 已識別 num ÷ 5 \oplus
 正確的表達式 \oplus
- 檢查：
 對於 30 正確 \oplus
 對於 24 和 26 正確 \oplus
- (iii) left <= right 1
 left \leftarrow m + 1 1
 right \leftarrow m - 1 1
- (c) (i) 效率更好：快速且節省記憶體的代碼 1
 改善控制：直接控制硬件以優化程式
 加強接達：直接接達硬件功能和裝置
- (ii) 連接程式將目標代碼和/或程式庫結合 / 鏈接以獲取可執行代碼。 1, 1

(d) 階段式轉換

1

降低風險：階段式轉換允許機構在全面實施之前對新系統進行測試，從而降低錯誤或停機的風險。

逐步實施：階段式轉換允許機構逐步引入新系統，而不是一次性實施。

增加用戶接受度：階段式轉換使用戶可以逐步熟悉新系統，這可能會增加對系統的接受度和滿意度。

培訓更簡單：階段式轉換使得對新系統的用戶培訓更容易，因為他們只需要逐步學習新的功能。

直接切入式轉換

1

成本：直接切入式轉換可以節省轉換過程的成本。

簡單性：直接切入式轉換是一種相對簡單的轉換方法，因為舊系統被關閉，新系統被啟動。

快速實施：由於沒有新系統的逐步引入，直接切入式轉換可以快速實施。

具有成本效益：直接切入式轉換通常比其他轉換方法更經濟，因為實施所需的時間較少。

4. (a) (i) 58 1
- (ii) $p = \underline{1}$, $q = \underline{2}$ 1
- (b) (i) $r = \underline{3}$ 1
- (ii) $s = \underline{4}$ 1
- (iii) $(i-1)*K+1$ 1
 $(j-1)*K+1$ 1
- (c) (i) 15 1
- (ii) 41 1
- (iii) 找到 MAP 中的最大值 (每個格中的餐廳數量最多) 1
- (iv) 執行更多不必要的程式語句 (速度較慢)。 1
- (d) 效率： 執行時間較短，不需要每次都進行翻譯。
執行期間不需要進行翻譯。
機器碼保存到目標檔中以供多次執行。
 安全性： 與解譯代碼相比，更難逆向工程或篡改。
執行期間不需要源代碼。
 優化： 優化可以在編譯階段進行。
 錯誤檢查： 在程式執行之前，編譯期間可以找到代碼中的錯誤。
錯誤檢查是全面的。 1
- (e) 節省時間 (開發時間更短) 1×2
 可重用性 (冗餘代碼較少)
 功能性 (即用型，無需開發)
 可靠性 (錯誤較少)
 社區支持 (保持最新)
- (f) 較高的代碼可重用性 (繼承 / 類別) 1×2
 允許資訊隱藏 (封裝 / 抽象)
 方法靈活性較高 (多型)