

香港電腦教育學會
資訊及通訊科技科模擬考試 2022

試卷二(C)
多媒體製作及網站建構

考試時間：上午十一時十五分至下午十二時四十五分

(一小時三十分鐘)

本試卷必須用中文作答

考生須知

(一) 宣佈開考後，考生須在第 1 頁之適當位置貼上電腦條碼。

(二) 從四條題目之中選取三題進行回答。

(三) 答案須寫在本試題答題簿所預留的空位內。不可在各頁邊界以外位置書寫。

(四) 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、試題編號。

(五) 試場主任宣佈停筆後，考生不會獲得額外時間填寫考生編號及試題編號。

Z0170168CC

Centre: 017

HUI MING KO

Seat: 0006

許銘高



由閱卷員填寫	
試題編號	積分
1	4
2	1
3	2
4	✓
總分	7

從四條題目之中選取三題進行回答。

1. 嘉熙是某學校的資料科技技術員，他需要開發及管理學校網站。

(a) 李老師錄製了學校合唱團唱出的校歌，當用戶進入網站時，會以該檔案作為背景音樂。嘉熙需要從 WAV、MP3 及 MIDI 三個檔案格式中選取其中一個以儲存該音頻。

(i) 李老師在錄製合唱團的校歌時，取樣頻率的選項中可選 44.1kHz 或 88.2kHz，她打算選擇 88.2kHz。嘉熙不同意她的決定，試舉出一個理由支持嘉熙。

88.2 kHz 的容量過大，放入網站內可能會令到音質不良

(1 分)

(ii) 試選出最合適的檔案格式，並舉出一個不使用其他兩個檔案格式的原因。

WAV / MP3 / MIDI (圈出最合適的檔案格式)

不使用其他兩個檔案格式的原因：

因為 MP3 專存取音檔

(2 分)

(iii) 除了音量外，舉出一項為嵌入此背景音樂而可調校的屬性。

速度

(1 分)

(b) 網站內提供老師的課堂錄像。嘉熙考慮以下五個設定：

	設定 1	設定 2	設定 3	設定 4	設定 5
解像度	1920x1080	1920x1080	3840x2160	3840x2160	2560x1600
色深 (位元)	30	30	30	12	12
幀速率 (fps)	30	12	12	60	30

為下列每個情境建議最佳的設定。

情境	設定
靜態圖像的顯示質素是最佳的	3
視像包含快速移動的物件	4

2

(2 分)

(c) 嘉熙利用串流技術來現場直播校長的分享，其格式如下：

視像

解像度：1920 x 1080

色深：24 位元

幀速率：30 fps

音頻

取樣頻率：44.1kHz

取樣大小：16 位元

聲道數目：立體聲

(i) 嘉熙決定不使用 AVI 檔案格式。除了檔案大小或壓縮比外，舉出一個理由支持嘉熙的決定，並建議一個適合的檔案格式。

建議 MP4 檔案格式

(2 分)

請在下列各情境展示你的計算

- (ii) 估算沒有經壓縮的 1 分鐘分享所需的檔案大小，以 GB 表示。

6 GB

(2 分)

- (iii) 此直播的數據壓縮比是 300:1，估算編碼後的位元率，答案以 Mbps 表示。

30 Mbps

(3 分)

- (d) 李老師發現他觀看的直播不夠流暢，他懷疑是他的網絡頻寬不足，故此完成了一次網絡速度測驗，結果如下：

上載速度：510 Mbps

下載速度：485 Mbps

你認為李老師為什麼無法流暢地觀看直播？試舉出兩個原因。

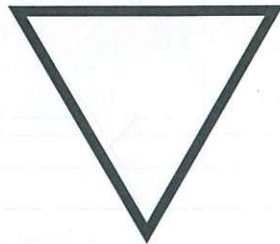
上載速度不夠快，直播會有些少延遲

(2 分)

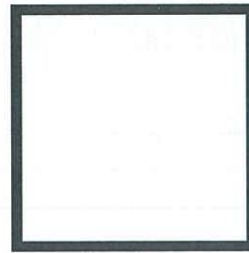
2. 某設計師打算建構一個網站來玩“章魚遊戲”中的六款遊戲。他有三個向量圖形：



圖形一



圖形二



圖形三

(a)

(i) 哪種檔案格式 AI、BMP、JPG 或 PNG 支持向量圖形？

JPG

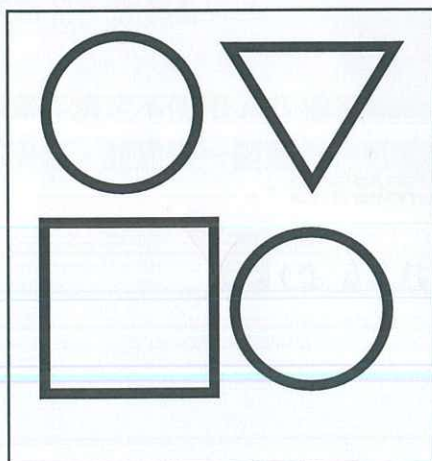
(1 分)

(ii) 舉出使用向量圖形兩個好處。

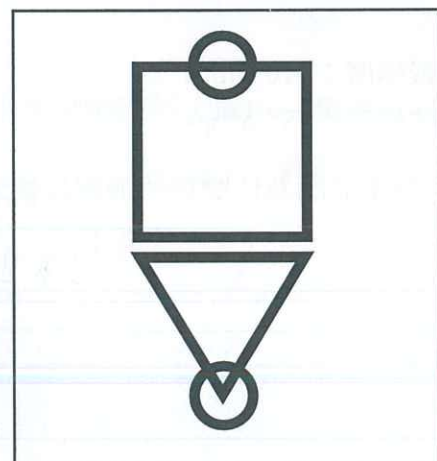
容量小，方便，較易去測量。

(2 分)

(iii) 設計師導入這四張圖片後得到了圖形四。他是如何透過圖形四中創建出圖形五？試描述所涉及的編輯步驟。



圖形四

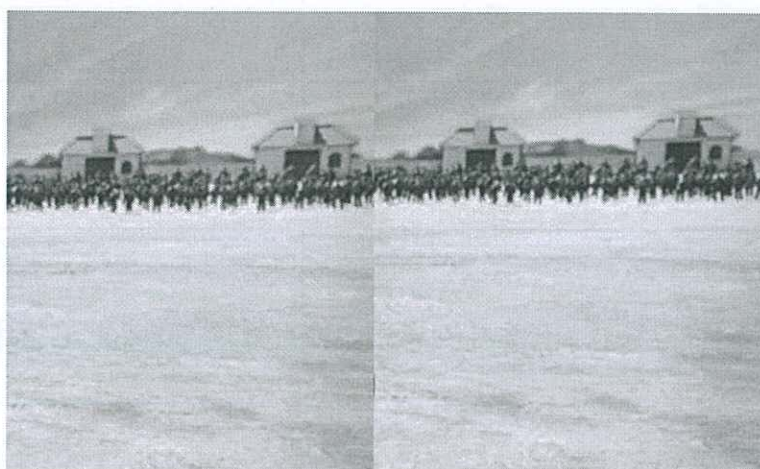


圖形五

首先插入一個三角形一個正方形以及兩個圓形，將正方形放大，再把三角形放大至正方形的大小，再利用兩個相同大小的圓形放在正方形的邊上以及三角形的角上。最後得出此圖

(3 分)

設計師有以下兩張照片



照片一



照片二

(b) (i) 除了亮化照片外，試舉出兩項設計師可調校的照片屬性以優化照片。

清晰度，解像度

(2 分)

- (ii) 設計師如何利用照片一和照片二合成以下的照片？試描述所涉及的編輯步驟。



參考：<https://www.cnet.com/how-to/squid-game-ending-explained-and-your-most-burning-questions-answered/>

首先，插入照片一及照片二，把照片一做成背景，然後再把照片二放照片一的前面的左手方向，就完成了照片

(3 分)

- (c) 設計師使用合成照片製作了一張 23.375 寸 x 16.5 寸的海報。他打算以 300 dpi 的打印質素列印這張海報。

- (i) 這張海報的長寬比是多少？

100 : 40

(1 分)

- (ii) 為保證打印的輸出不模糊，該合成照片的最低解像度是多少？

2400

(1 分)

- (d) 設計師考慮使用 RGB 或 CMYK 來製作海報。試簡述 RGB 和 CMYK 的區別。

RGB 方便

CMYK 更鮮艷

(2 分)

3. 志明負責為一家連鎖餐廳設計一個食品訂購系統。在該系統，每張桌子都會有一個打印的二維碼。顧客使用他們的流動裝置掃描二維碼後會接達至該網上系統。

(a) 該系統選用網站而非移動應用程式建構。舉出選用網站而非移動應用程式建構該系統的一個好處。

方便客人下单, 並不用花費時間下载

(1 分)

網頁的用戶界面如下圖所示：

Dish	Order
Fried rice	- 0 +
Noodle in soup	- 1 +
Shrimn nasta	- 1 +

Current: 3 dishes, total \$235

Update Order

當顧客下單時，可按“+”按鈕調整菜餚數量，然後按“更新訂單”按鈕確認訂單。

(b) 當客戶更新他們的訂單時，網頁底部的概要會立即更新。

(i) 此更新可以在服務器端手稿程式或客戶端手稿程式來完成。分別舉出每種方法的好處各一。

服務器端：方便總計下單數目

(1 分)

客戶端：方便下單快速。

(1 分)

為了宣傳某些菜餚，志明希望在圖片上添加一段影片以展示菜餚製作過程。

- (ii) 志明的經理不同意他的想法。舉出一個原因支持志明的經理，並簡略解釋你的答案。

檔案容量太大，會令到網頁卡卡的

(2 分)

志明使用以下 HTML 代碼來顯示菜餚的圖像。

- (iii) 試簡單描述上述 HTML 代碼的問題，並為志明建議一個解決方法

使用其他代碼

(2 分)

- (iv) 志明希望確保用戶使用相同流動裝置進入系統時，系統可自動找回的用戶訂單。試就志明如何可以在用戶的設備上存儲他們的訂單提供建議。

每一次下單系統都會自動備份一次

(1 分)

- (c) 志明認為該系統不需要提供安全連接。你認為系統需要提供安全連接嗎？試簡略解釋你的答案。

會
需要提供，如不提供會有被竊取資料的風險。

(2 分)

- (d) 顧客反映由於可供選擇的菜餚太多，他們很難找到他們想要點的菜餚，也很難檢查他們訂購了哪些菜餚。

重新設計用戶界面並將其繪製在下面提供的空間中。並簡略描述新設計如何提升用戶體驗。如果您想添加一個新網頁，請在不繪製新頁面的情況下簡要描述您的設計。

A Restaurant - Menu

Dish	Order
☐ Fried rice	- 1 +
☐ Noodle in soup	- 0 +
☐ Shrimp pasta	- 2 +

rice

noodle

drink

soup

甜品

水果

current dishes total \$ 238

← 有尋找工具，使客人直接查找。

返回

水果	Order
☐ 蘋果	- 0 +
☐ 香蕉	- 0 +
☐ 橙	- 0 +
☐ 提子	- 0 +

有台程分類，使客人不用東找西找

(5 分)