

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。

Z0170172CC

Centre: 017

TANG LUNG FAI

Seat: 0010

鄧龍輝



由閱卷員填寫		
試題編號	積分	
1		5
2		7
3		3
4		/
總分	1	5

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。

因為 44.1 kHz 取樣頻率已經足以应付專業的音頻录制，且相比 88.2 kHz 將占用較少空間。

(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：

不使用 WAV 的原因：因 WAV 屬於无损的音頻格式，所以对空間要求相比后兩者較大，進入該網站后將會消耗較多時間加载。^{其次} MIDI 大多數应付于对乐器音頻采样，不合適其網站嵌入背景音頻的用途。

(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。

播放及暫停

(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	設定 3
視像包含快速移動的物件	設定 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。

音頻質量相對較低，建議使用 MP4，因為更加普遍且滿足用戶體驗要求。

(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。

0.47 G

(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。

0.29296875 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。

直播服务器回应时间过长

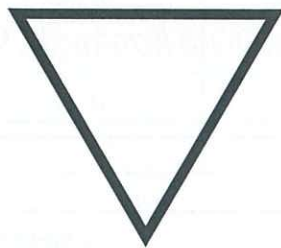
播放器解码器出现错误

(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？

AI, BMP, JPG

(1 分)

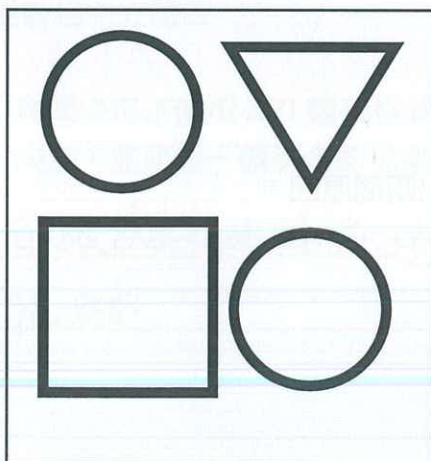
(ii) 舉出使用向量圖形兩個好處。

圖形放大不會失真

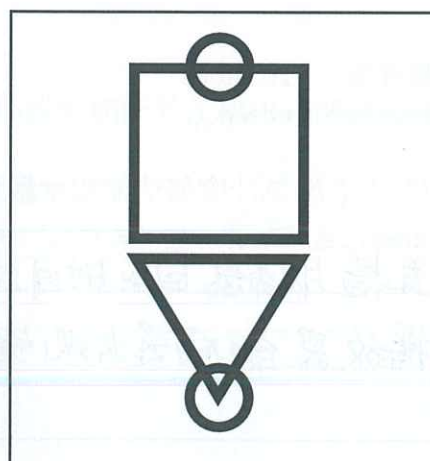
畫面細節更加優良

(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

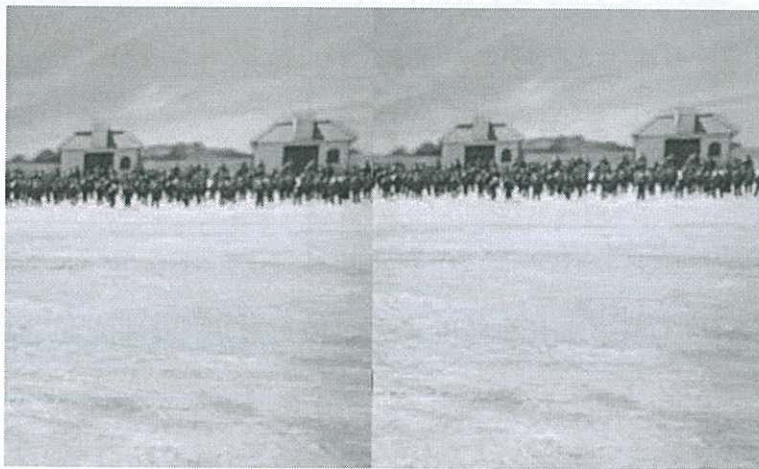


圖形五

第一步縮小其圓形(圖形一), 將縮小後的圓形拖動至垂直平分於圖畫布上方, 第二步將正方形(圖形三)拖動至位於縮小後圓形的一半位置^{建好}於其圓形之下, 第三步將三角形(圖形二)垂直於水平中綫放置於正方形下方間隔其圓形之地點, 第四步, 複製其縮小後的圓形貼至三角形位於畫布最下方之角頂點, 圓心位於其頂點上, 保存。

(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。

色溫, HDR值, 銳化, 對比度。

(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/>

打開photoshop. 將照片二及一導入其photoshop. 複製其照片二圖層, 隱藏除去副本圖層所有圖層, 利用畫筆勾勒工具對其副本圖層圖片行為勾勒, 完成后鼠標左由其畫布選擇反選其选中區域, 之后按鍵盤上Delete鍵, 刪除其多餘背景, 打開其顯示, 隱藏中的照片一. 將照片一的圖層放置于副本照片二之上. 將照片二双击拖至其邊緣以改變其大小, 至照片一等高事寬, 保存.

(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？

17:12

(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？

800X600

(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是分別用紅色、綠色、藍色相加所形成的一種顏色模式, 規格分別有255種顏色. 而CMYK分別用黑色、青色、黃色、紅色等進行混合而成的顏色規格.

(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。

不同用戶使用其手機

對於用戶體驗更好，避免對於其應用程式相容性影響其就餐體驗。

(1 分)

網頁的用戶界面如下圖所示：

Dish	Order
Fried rice	- 0 +
Noodle in soup	- 1 +
Shrimps 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：

廚房將會第一時間收到關於該菜餚的更改情況，以便
效率上升。

(1 分)

客戶端：客戶將會明確地顯示其等候情況，響應速度加快。

(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。

洩漏其商業機密，若展示其菜餚的製作過程將會使該等菜餚的製作過程洩漏，从而使在店裏購買的機會下降，從而減少其營業額。

(2 分)

志明使用以下 HTML 代碼來顯示菜餚的圖像。

```
<IMG src="dish1.jpg" width="400px">
```

- (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

只有其寬度沒有高度，用可視化網頁編寫工具更加適用於對 HTML 代碼不熟悉的人使用。

(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。

建立其確定其用戶驗證手段，以及數據庫對使用過的用戶資料上傳備份。

(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。

需要，因為系統記錄了用戶的姓名，以及包含其個人隱私的信息。
 為了防止洩漏其資料帶來的負面影響，我認為系統需要安全連接。

(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。

中餐	麻婆豆腐	⊖ — ⊕
日料理	炒土豆絲	⊖ — ⊕
美式	西红柿炒蛋	⊖ — ⊕
法式	肉鬆肉絲	⊖ — ⊕
海鮮菜	点击此处查看已选择项目 → 	
甜点	总数量 — 个 需付金额 — 支付	

(5 分)