

模組 B - 圖片編輯器

注意事項：為與國際競賽接軌，本次競賽不提供本地端 XAMPP 環境，選手需將成果傳送至遠端伺服器，確認作答成果。選手需熟悉使用 SFTP/FTP 將成果傳送到遠端這種開發模式。常用的工具如:FileZilla、IDE(PhpStorm...)內建遠端連線功能。

請設計製作一個全客戶端(Client Side Only)的網頁版圖片編輯器，至少需包含下列兩個頁面：(1) 新增專案頁面、(2) 編輯頁面。

頁面內容說明：

1. 「新增專案頁面」須包含的功能及內容為：

1.1. 設定新專案的畫布的視窗。該視窗內所需包含的內容如下：

- 輸入畫布寬度的文字輸入框
- 輸入畫布高度的文字輸入框
- "確認"按鈕

1.2. 「編輯頁面」須包含的功能及內容：

- "新增專案" 按鈕
- 選取功能
- 筆刷功能
- 筆刷線條粗細設定
- 油漆桶功能
- 調色盤
- 樣章功能
- "復原"按鈕
- "重做"按鈕
- "儲存圖片"按鈕
- "儲存為樣章"按鈕

- "上傳圖片"按鈕
- 圖層物件列表

請選手自行依照上述說明，規劃設計一個具有良好使用者體驗的系統的介面。



項目 1—「新增專案頁面」功能要求：

1. 起始頁面可以讓使用者設定所需的畫布尺寸及背景顏色，設定完成後，按下"確定"按鈕，使用者將會進入到編輯頁面開始編輯(編輯頁面中系統將依起始頁面所設定的畫布大小及背景顏色，產生一個一個圖層)。
 - 1.1. 畫布大小：預設為 1280x720，單位為像素。畫布尺寸使用者可自行依需求進行設定。
 - 1.2. 畫布底色：預設為白色(#FFFFFF)，使用者可自行修改。
 - 1.3. 網站背景(body)的底色為灰色(#565656)。

項目 2—「編輯頁面」功能要求：

1. "新增專案"按鈕：
 - 當使用者按下後，提示使用者是否離開編輯頁面。
 - 當使用者確認離開編輯頁面後，將回到「新增專案頁面」

2. **選取：**
 - 可於當前的圖層，選取圖層上的物件。
3. **筆刷：**
 - 可以畫線在當前選擇的圖層上
 - 能選用不同的顏色來畫線
 - 能選用不同的線條粗細來畫線
4. **油漆桶：**
 - 可以設定油漆的顏色
 - 可以於所選擇的圖層進行填色
5. **調色盤**
 - 透過調色盤來自定義筆刷及油漆桶的顏色
 - 使用者在挑選筆刷及油漆桶顏色時，需要提供檢色器，讓使用者選擇顏色。
6. **樣章：**
 - 可以在當前選擇的圖層上蓋上樣章
 - 可以標示出當前選定的樣章
 - 能選用不同的圖案當做樣章
 - 樣章圖案來源：
 - 可上傳樣章圖案
 - 可將當前專案儲存成樣章圖案
 - 滑鼠在畫布移動時(未按下左鍵)，可以看到樣章會蓋到的位置
 - 滑鼠按下後在畫布移動，可以連續蓋出相同的樣章
7. **"復原"按鈕**
 - 可以復原上一步的動作
8. **"重做"按鈕**
 - 可以復原下一步的動作
9. **"儲存圖片"按鈕**
 - 可將目前的專案儲存為 jpg 檔的圖片
10. **"儲存為樣章"按鈕**

- 可將目前的專案儲存為可重複使用的樣章

11. "上傳圖片"按鈕

- 使用者可以上傳圖片，上傳後的圖片會直接視為新圖層

12. 圖層物件列表：

- 提供建立和刪除圖層(物件將一併刪除)的功能，新的圖層為透明色，在上面的圖層非透明區域會蓋掉下面圖層的內容。
- 每個所繪製的線條及上傳的圖片，於單一圖層中，將視為各別不同的物件。
- 於當前選定的圖層中，物件將可透過滑鼠操作進行移動、旋轉及縮放。
- 選定物件的"編輯控制頂點(移動、旋轉、縮放)"，每個頂點的大小至少 10px*10px。
- 在圖層物件列表區，可以更換圖層的順序。

項目 3—儲存功能要求：

1. 能將在所有圖層合併後的結果存成圖片檔(jpg)，檔名預設為 YYYYMMDD_HHISS.jpg，Y 為當前西元年(四位)、m 為當前月份、d 為當前日期，H 為當前小時(24 小時制)、i 為當前分、s 為當前秒，除了西元年外，其餘不足兩碼前面補 0。
2. 網頁關閉再重開之後要可以沿用先前已上傳的樣章。
3. 繪圖系統必須可以在 Chrome 正常運作。
4. 其他詳細功能以評分表說明為準。