

模組 A – 速度競賽

注意事項：為與國際競賽接軌，本次競賽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。最後以競賽時的規定為主

Introduction 介紹

在這項試題中，你需要完成幾個小任務。

Task A 01: CSS Grid(B2)

請用 CSS 網格來完成下面佈局(Please implement the following layout in CSS grid)

素材: 無

繳交檔案: 01/Task01.html

細節要求:

- 容器有 class 設定為 container 且大小為 600px * 400px
- 各欄位間 gap 為 3px
- 顏色定義如下: (若有誤以圖片為準)
 - Site Title: #fed531
 - Nav: #fdc1cb
 - Post Title: #afd8e5
 - Post Meta: #97ec94
 - Main Content: #d3d3d3
 - Main Content Image: #ffff38
 - Side Bar: #fcaa4c
 - Ads: #1c7e12
 - Other Stuffs: #db50f8
 - Footer: #a08880



Task A 02: Loading Screen (B3)

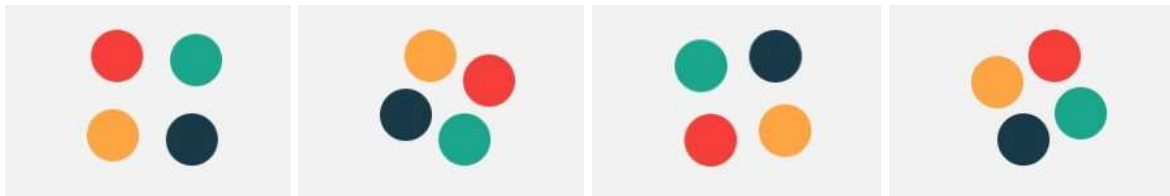
使用HTML 和 CSS 創建動畫加載器, 效果與提供的與Task02.mp4 相同。加載器動畫應該是循環的。需使用 4 種不同的顏色（#19A68C、#F63D3A、#FDA543、#193B48）。

畫面截圖如下：

繳交檔案: 02/Task02.html

細節要求:

- loading 動畫呈現在畫面正中央
- 圓圈大小為 50px
- 各圈圈之間間距約為15px
- 動畫執行時間為2秒並重複循環



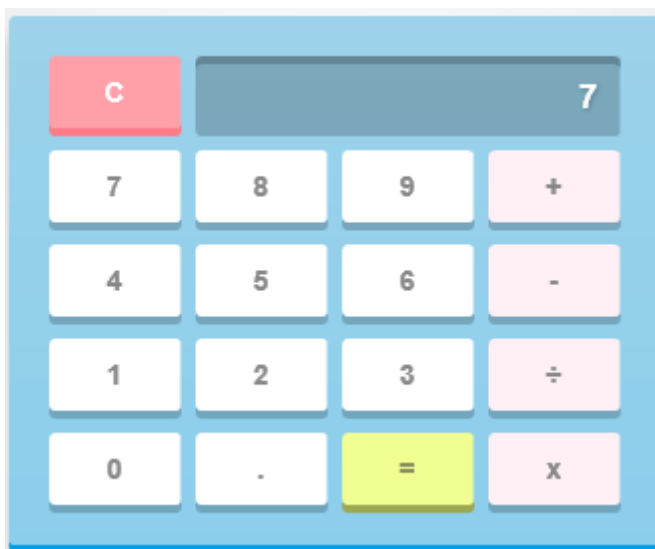
Task A 03: simple web calculator (Frontend 2)

- 使用提供的計算機的網頁頁面，撰寫一個簡單的網頁計算機。
- 您可以使用 jQuery 或提供的 JS 框架。
- 當使用者點擊按鈕 C 時，顯示格上數字必須被清除(變更為0)。
- 當使用者點擊按鈕= 時，會計算結果於顯示格上。
- 當執行除法時，若有餘數，計算到小數以下第 2 位，第 3 位 4 捨 5 入，顯示到小數以下第 2 位。

繳交檔案: 03/Task03.html

細節要求:

- 各元素應有 id 設置，如下:
 - 清除按鈕C: btn-clear
 - 結果顯示區域: result
 - 小數點: btn-dot
 - 其他數字: btn-0、btn-1、btn-2...btn-9
 - 操作:
 - ◆ 加法: btn-add
 - ◆ 減法: btn-sub
 - ◆ 乘法: btn-mul
 - ◆ 除法: btn-div
 - ◆ 運算(等於): btn-calc



-
- 素材：無

Task A 04: Image Cropper (D10)

撰寫一個可以上傳圖像並裁剪保存和下載的應用網頁。

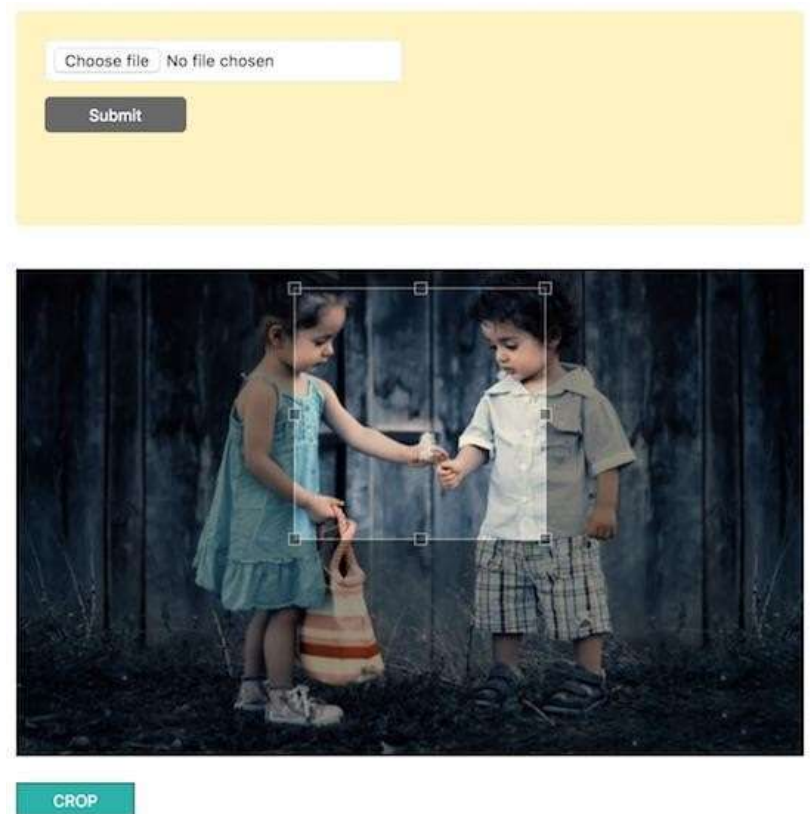
- 網頁版面自行設計，但需包含下面示意圖的所有元件。
- 在網頁上傳圖像到伺服器上
- 在網頁顯示上傳的圖像。
- 在圖像區域繪製一個虛線矩形（只需要虛線矩形，不需要路徑選擇器）。
- 點擊[crop] 按鈕，對選取的矩形區域進行裁剪，裁剪後的圖像以前置字串“crop_”加上傳的檔名來保存。
- 裁剪完成後[crop] 按鈕應更改為[download] 按鈕。
- 當點擊[download]按鈕時，使用者可以下載裁剪的圖像。

素材：無

繳交檔案: 04/Task04.html

細節要求:

- 各元素應有 id 設置，如下:
 - ◆ 檔案上傳input: file-input
 - ◆ 上傳按鈕: submit-btn
 - ◆ 預覽畫布: preview
 - ◆ 裁剪按鈕: crop-btn
 - ◆ 下載按鈕: download-btn



Task A 05: 資料視覺化 (JavaScript)

在瀏覽器中選取CSV檔案後，可以將人口數量使用長條圖呈現。

其中預設長條圖為依照縣市呈現，縣市排序依照出現順序，長條圖中呈現: (1) 縣市名稱 (2) 該縣市人口數。

點選長條圖中個別縣市的長條後，可以顯示縣市中鄉鎮市區的個別的人口數。

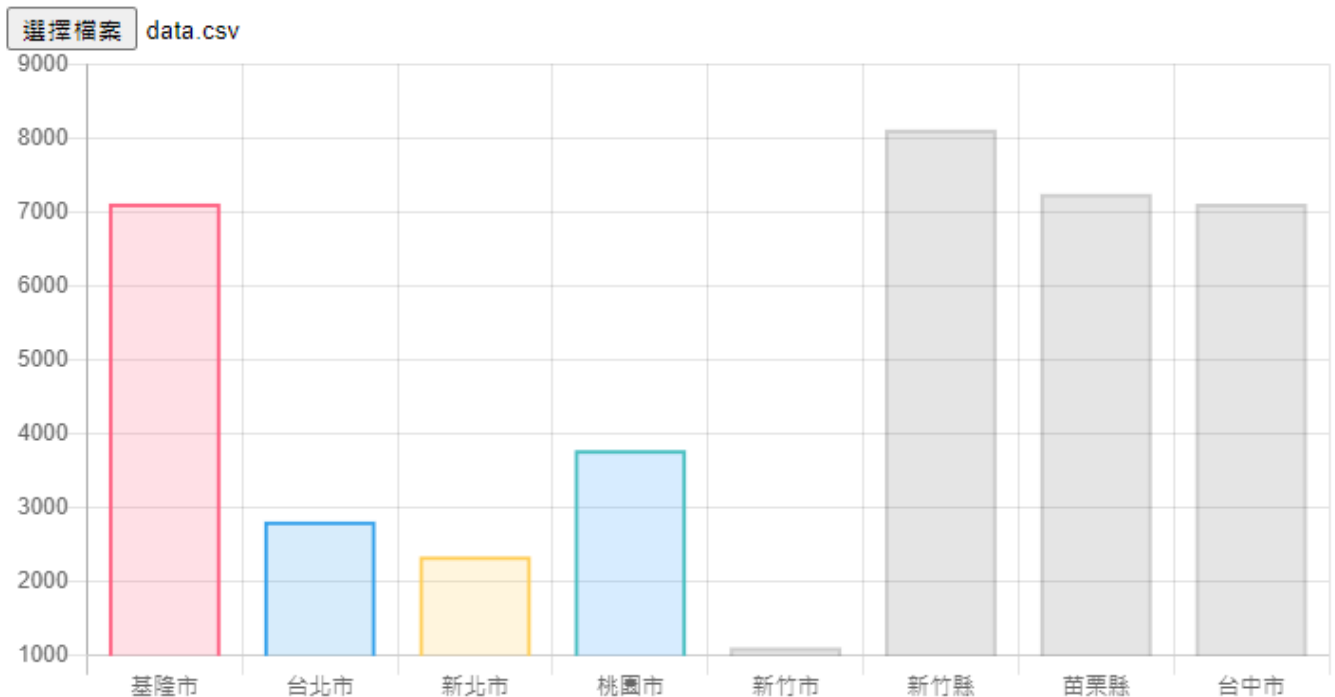
CSV中欄位有: 縣市、鄉鎮市區、男生人數、女生人數

CSV的資料第一行為欄位名稱，接下來為各縣市鄉鎮市區的人數

繳交檔案: 05/Task05.html

細節要求:

- canvas的大小為700*350
- 各元素應有 id 設置，如下:
 - ◆ 檔案上傳input: file-input
 - ◆ 結果畫布: chart



Task A 06: 驗證碼 (PHP)

請使用PHP設計一套驗證碼驗證功能，包含：驗證圖片產生、驗證碼驗證之網頁。
儲存檔名: 06.php、06-captcha.php

素材：無

驗證碼依照以下規則產生：

- 隨機產生4個字元，範圍為大寫英文字母 A-Z、數字 2-9
- ~~各別字元要隨機旋轉不同角度~~
- ~~各別字元不可以在同一水平上~~
- ~~至少要包含3條隨機線條~~
- 圖片格式: JPEG

驗證碼驗證網頁要包含以下元件與功能：

- 驗證碼
- 驗證碼輸入框
- 送出按鈕

點選送出後可驗證驗證碼是否正確，

若正確則呈現【成功】，字體大小48px，粗體，顏色為 #008800；
若錯誤則呈現【失敗】，字體大小48px，粗體，顏色為 #880000。

繳交檔案: 06/06.php、06/06-captcha.php

細節要求：

- 驗證碼答案儲存在 session 當中，key 設定為 “ans”，ex: \$_SESSION['ans']
- 06-captcha.php 負責產生驗證碼與產生圖檔
- 各元素應有 id 設置，如下：
 - ◆ 驗證碼輸入框: captcha-input
 - ◆ 刷新驗證碼按鈕: refresh-btn
 - ◆ 送出按鈕: submit-btn
 - ◆ 驗證結果顯示區: result

Task A 07: 圖片防盜連 (PHP)

請設計圖片防盜連功能，透過一隻PHP程式 `index.php` 讀取 `images` 資料夾下的 `dog.jpg` 圖片，並呈現在 `index.html` 內。

素材: `dog.jpg`

防盜連說明:

- 只可以透過 `07.html` 查看圖片內容
- 當透過其他方式瀏覽 `index.php` 時，必須回傳 Status Code: 403

繳交檔案: `07/index.html`、`07/index.php`、`07/images/dog.jpg`

Task A 08: 跑道動畫(畫8)

請使用 **HTML** 與 **CSS**，設計一個賽道8的跑道，並且有個車輛會在跑道上無限繞。
畫面上必須呈現出賽道與車輛，車輛與賽道會是單獨的HTML物件，不可使用gif。
車輛方向必須依照前進方向轉向。

請參考 `Task08.mp4` 製作

繳交檔案: `08/index.html`

細節說明:

- 圓圈大小為 `20px`，顏色為 `#333`
- 8的圓形直徑為 `200px`
- 動畫應呈現在畫面正中央
- 整個動畫應該5秒鐘完成並重複循環

Task A 09: 七段顯示器碼表

請設計一個七段顯示器碼表，包含三位數的秒數、分秒及厘秒(centiseconds)，最大值為9:99。

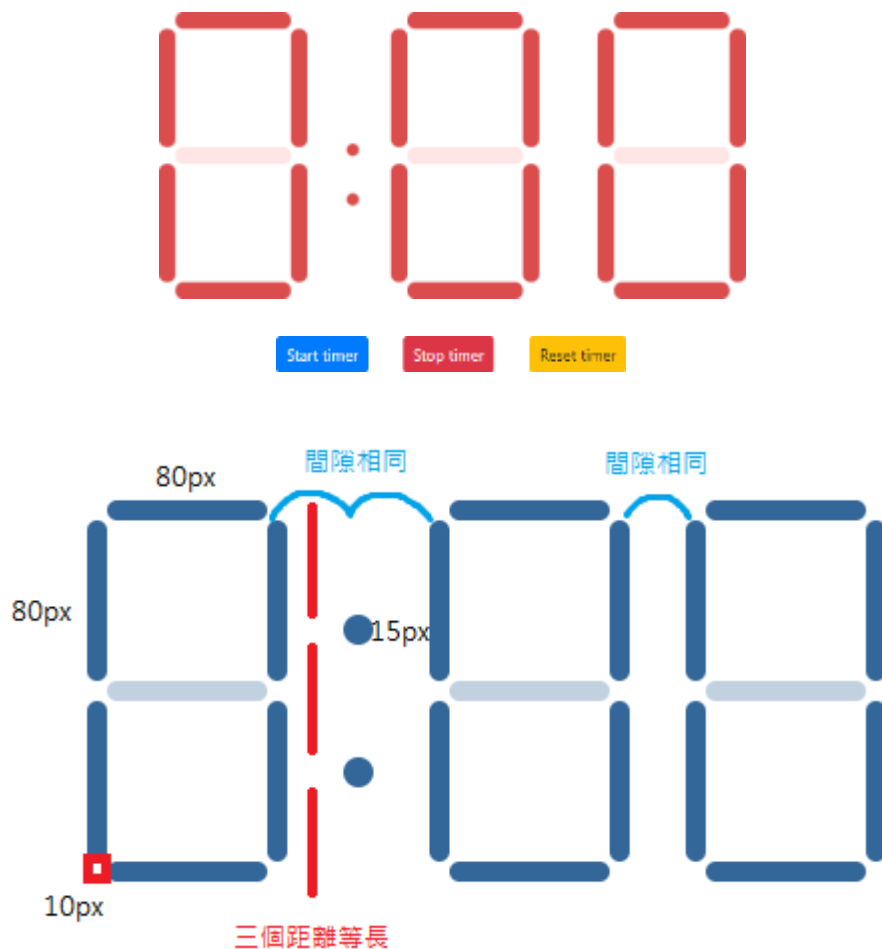
畫面中有三個按鈕，[Start timer]，[Stop timer]與[Reset timer]。

點選[Start timer]時，可以開始計秒；點選[Stop timer]後，可以停止計秒；點選[Reset timer]後，可以將秒數歸0。

繳交檔案(至少包含): 09/index.html

細節說明:

- 整個七段顯示器被包在一個 `id = display-container` 的 DOM 中，並且大小為 `400px * 200px`，顏色為 `#333`
- 單一數字的大小為 `100px * 190px`，各線段粗細為 `10px`，長度為 `80px`，且在容器中垂直置中
- 單一冒號的大小為 `15px * 15px` 且上下分散對齊
- 開始按鈕 `id = start-button`
- 暫停按鈕 `id = stop-button`
- 歸零按鈕 `id = clear-button`
- 計時時間需正確，所以請使用 `performance.now()` 函數來算出正確時間



細節參考圖

Task A 10: Native JavaScript Routing

使用技術:javascript

提供三個 html 檔案，檔名分別為 a.html、b.html 及 c.html，每個 html 檔都會引入 myScript.js，每個 html 檔都有不同的內容，有連結可以分別連結到 a.html、b.html 及 c.html 檔案，你必須完成 myScript.js 來達成點擊連結後不重新載入頁面，但網頁內容(bodyarea)要正確切換，不得使用套件。

請將三個連結的文字分別設定為 a、b、c，連結到對應的 html 。

繳交檔案: a.html、b.html、c.html 以及你寫的 javascript 檔案

Task A 11: 圖片顏色選擇

使用技術:javascript

在網頁中選擇載入一張 client 的圖片後，在畫面中顯示該圖片，當滑鼠移動至圖片內的某一點時，在圖片下方一個「顏色顯示區塊」，顯示出滑鼠位置的顏色及色碼，並且要有顏色放大鏡的功能，可以放大滑鼠為中心周圍半徑大約為 7pixel 的圖片像素顏色，放大鏡大小大約為 100px*100px，各項素間須有格線分開，以能看清楚顏色為基準，放大鏡的位置顯示在滑鼠的右下角，大約遠離滑鼠 10 px 以上。

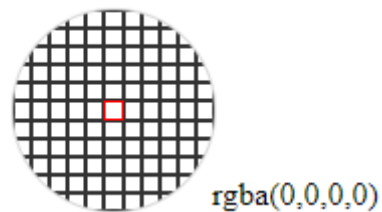
「顏色顯示區塊」請自行設計。



繳交檔案(至少包含): 11/index.html

細節要求:

- 畫布(canvas)上應有 1px 的 border
- 各元素應有 id 設置，如下:
 - ◆ 上傳檔案 input: file-input
 - ◆ 畫布: canvas
 - ◆ 顏色檢視區塊: color
 - ◆ 色碼文字: rgba
- 色碼文字顯示在顏色顯示區塊右下角，文字格式為 rgba(0, 0, 0, 0)



Task A 12: Night mode

使用技術:css

素材: 無

製作一個支援 **Night mode** 的網頁，網頁內容正中央要呈現文字。

當裝置切換為 **Light mode** 時，背景變為白色(#ffffff)，文字顏色變為黑色(#000000)，其餘格式不變，網頁要顯示文字「**Light Mode Test**」。

當裝置切換為 **Night mode** 時，背景變為黑色(#000000)，文字顏色變為白色(#ffffff)，其餘格式不變，網頁要顯示文字「**Night Mode Test**」。

繳交檔案: <12/index.html>

Task A 13: 水波紋

使用技術: javascript、css

在畫面中製作一個 300*200 的按鈕，mouse click 後有水波紋的效果從點擊位置為中心往外，如範例影片的效果(Task13.mp4)

繳交檔案(至少包含): 13/index.html

細節要求:

- 按鈕大小 300px * 200px，顏色為 #39f，沒有 border
- 動畫在1秒鐘完成，大小從0*0至500*500，透明度從0.5至0
- 按鈕文字為 BUTTON
- 各元素應有 id 設置，如下:
 - ◆ 按鈕: button

Task A 14: 圖片浮水印

使用技術: php

當瀏覽器請求伺服器端的根目錄下的 media 資料夾中任何的 jpg 或 png 圖檔時，都需要對該圖片右下角加上水平的白色的「WorldSkills」字作為浮水印。

例如 client 打下列 URL 時會針對 image1.png 加上浮水印的效果

http://192.168.100.1/web99/99_Module_A/14/media/image1.png

因為這題需要 server 支援，所以為了簡化，請寫一個 index.php 去讀取 GET 參數，key=uri，之後透過 uri 去讀取目標的圖檔並做浮水印後輸出圖片。

例如 client 打下列 URL 就會針對 image1.png 加上浮水印

<http://192.168.100.1/14/index.php?uri=media/image1.png>

繳交檔案(至少包含): 14/index.php、arial.ttf、media/img.jpg

細節要求:

- ◆ 浮水印設置如下
 - 字體請使用素材提供的 arial.ttf
 - 顏色為白色
 - size=20
 - 置於約靠右15px，靠下20px的位置

選手注意事項

以下說明時用到XX代表選手個人的崗位編號，Y代表模組編號

- 將完成的結果存在網站根目錄，用 XX_Module_Y 作為資料夾名稱
- 請確認已經將最新成果上傳至伺服器 XX_Module_Y 上，並運作正常

評分表

各項次若完成請於右方打勾。

項次	主客	配分	得分	工作項目及評分說明	完成
1.	客		1.0	完成 Task A 1，並將成果繳交到指定位置	
2.	客		0.5	完成 Task A 2，並將成果繳交到指定位置	
3.	客		1.0	完成 Task A 3，並將成果繳交到指定位置	
4.	客		1.0	完成 Task A 4，並將成果繳交到指定位置	
5.	客		2.0	完成 Task A 5，並將成果繳交到指定位置	
6.	客		0.5	完成 Task A 6，並將成果繳交到指定位置	
7.	客		0.5	完成 Task A 7，並將成果繳交到指定位置	
8.	客		1.5	完成 Task A 8，並將成果繳交到指定位置	
9.	客		1.0	完成 Task A 9，並將成果繳交到指定位置	
10.	客		1.5	完成 Task A 10，並將成果繳交到指定位置	
11.	客		1.0	完成 Task A 11，並將成果繳交到指定位置	
12.	客		0.5	完成 Task A 12，並將成果繳交到指定位置	
13.	客		1.0	完成 Task A 13，並將成果繳交到指定位置	
14.	客		1.0	完成 Task A 14，並將成果繳交到指定位置	
總分			14.0		