

第 54 屆全國技能競賽網頁技術青少年組

競賽公開試題

職類名稱：網頁設計

共 12 頁

競賽時間：4 小時

(註：本公開試題在競賽時得有百分之三十之調整)

● Module 1、「台北 101 接駁專車」視覺與接駁專車網頁介面設計

請幫忙協助製作「台北 101 接駁專車」的視覺與接駁專車網頁介面設計，內容

如：LOGO 標誌、ICON、網頁介面等設計。


● Module 2、「台北 101 接駁專車」系統

建立一個「台北 101 接駁專車」系統，包含前台接駁車路網圖，後台系統管理(接駁車管理、站點管理)與搭乘意願調查子系統。

項目 1 -路網圖設計

試題描述與工作說明：

路網圖請依照以下示意圖進行設計。

- 每個站點都有以下資訊：
 - 1.1 有一個圖樣在中心(例如: )。
 - 1.2 圖樣下方顯示站點名稱(例如: 台北車站)。
 - 1.3 圖樣上方有當前站點的狀態。
 - 1.3.1 未發車: 顯示「未發車」文字。
 - 1.3.2 有發車: 除顯示車牌外，還要顯示下列資訊(換行顯示):
 - 1.3.2.1 若已到站則顯示「已到站」文字。
 - 1.3.2.2 若未到站則顯示「約 X 分鐘」文字，如示意圖。
- 未發車以灰色字呈現、已到站以紅色來呈現(如示意圖)。
- 呈現文字內容必須與示意圖相同(例如台北車站為未發車、台大醫院為 C12345 約 1 分鐘)。
- 每一列顯示的站點數量可以自行安排，示意圖為 3(每一列呈現 3 個站點)。

參考畫面：



項目 2 - 「台北 101 接駁專車」網站系統開發

試題描述與工作說明：

1. 「台北 101 接駁專車」主畫面，請依照以下示意圖進行設計。
 - 1.1 畫面中有一個導覽列，導覽列中必須有你設計的 LOGO、「系統管理」連結。
 - 1.2 畫面下方則顯示接駁車的路網圖。(如圖 1)



圖 1: 「主畫面」登入前

2. 「系統管理」登入
 - 2.1 「系統管理」登入畫面(參考圖 2)功能，包含輸入帳號、密碼及驗證碼，並放置相關功能的按鈕。
 - 2.2 「系統管理」登入後，如圖 3 所示。

LOGO

台北101接駁專車系統

系統管理

網站管理 - 登入

帳號

密碼

驗證碼

9728

重新產生驗證碼

登入

圖 2 「系統管理」登入畫面

LOGO

台北101接駁專車系統

系統管理

登出

接駁車管理

站點管理

接駁車管理

新增

車牌	已行駛時間	操作
A12345	31分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
B12345	24分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
C12345	6分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>

圖 3 「系統管理」登入後畫面

3. 接駁車管理

3.1 設計「接駁車管理」前台功能，參考版面如圖 3 所示，進入「接駁車管理」頁面時，會列出當前所有的接駁車資訊 (車牌、已行駛時間(分鐘))，並且每一班車都可以進行編輯以及刪除。

3.2 在畫面有一個新增的按鈕，可新增接駁車，如圖 4 所示。 每一個「接駁車」資訊包含車牌、已行駛時間(分鐘)。

3.3 編輯功能可參考圖 5，在畫面上方顯示當前修改的車牌，且只能修改已行駛時間(分鐘)。

3.4 自行設計特色功能，以及輸入資訊時格式錯誤檢查 (例如已行駛時間不應該小於 0)。

The screenshot shows a web interface for the '台北101接駁專車系統' (Taipei 101 Shuttle System). At the top, there is a header with a 'LOGO' and the system name. On the right, there are links for '系統管理' (System Management) and '登出' (Logout). Below the header, there are two tabs: '接駁車管理' (Shuttle Management) and '站點管理' (Station Management). The main content area is titled '新增接駁車' (Add Shuttle). It contains two input fields: '車牌' (License Plate) and '已行駛時間(分鐘)' (Travel Time in Minutes). Below these fields are two buttons: a green '新增' (Add) button and a grey '回上頁' (Go Back) button.

圖 4 「新增接駁車」畫面



LOGO 台北101接駁專車系統

系統管理 登出

接駁車管理 站點管理

修改「B12345」接駁車

已行駛時間(分鐘) 24

修改

回上頁

圖 5 「編輯接駁車」畫面

4. 站點管理

- 4.1 設計「站點管理」前台功能，參考版面如圖 6 所示，進入「站點管理」頁面時，會列出當前所有的站點的資訊 (站點名稱、行駛時間(分鐘)、停留時間(分鐘))，並且每個站點都可以進行編輯以及刪除。
- 4.2 在畫面有一個新增的按鈕，可新增站點，如圖 7 所示。每一個「站點」資訊包含站點名稱、行駛時間(分鐘)、停留時間(分鐘)。
- 4.3 編輯功能可參考圖 8，在畫面上方顯示當前修改的站點，可以修改「行駛時間(分鐘)」、「停留時間(分鐘)」。
- 4.4 自行設計特色功能，以及輸入資訊時格式錯誤檢查 (例如時間不應該小於 0)。

LOGO

台北101接駁專車系統

系統管理

登出

接駁車管理

站點管理

站點管理

新增

站點名稱	行駛時間(分鐘)	停留時間(分鐘)	操作
台北車站	0分鐘	5分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
台大醫院	2分鐘	3分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
中正紀念堂	2分鐘	3分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
東門	3分鐘	5分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
大安森林公園	2分鐘	3分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
大安	1分鐘	5分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
信義安和	3分鐘	3分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>
台北101	2分鐘	5分鐘	<div>編輯</div> <div>刪除</div>

圖 6「站點管理」畫面

LOGO

台北101接駁專車系統

系統管理

登出

接駁車管理

站點管理

新增站點

站點名稱

行駛時間(分鐘)

停留時間(分鐘)

新增

回上頁

圖 7「新增站點」畫面

LOGO

台北101接駁專車系統

系統管理

登出

接駁車管理

站點管理

修改「台北車站」

行駛時間(分鐘)

0

停留時間(分鐘)

5

修改

回上頁

圖 8「修改站點」畫面

5. 路網圖功能設計

- 5.1 在後台修改接駁車相關資訊後，能夠在前台正常顯示
- 5.2 在後台修改站點後，前台能正確呈現新的路網圖
- 5.3 當滑鼠移過路網圖上的站點時，可以顯示該站點的詳細資訊（至多顯示三輛接駁車的狀態，如圖 9 所示）

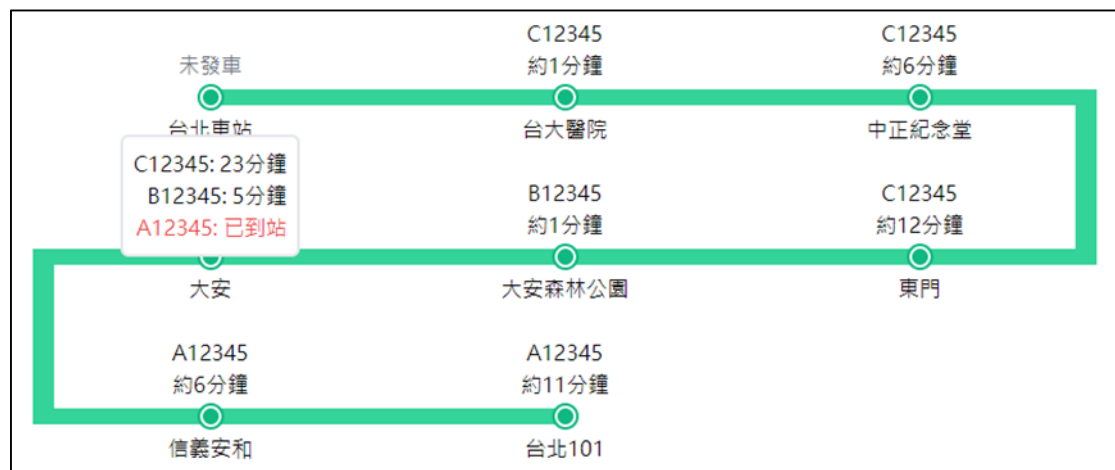


圖 9 站點詳細資訊

項目 3 - 「台北 101 接駁專車」搭乘意願調查子系統

試題描述與工作說明：

「搭乘意願調查子系統」包含前台(接駁意願調查表單、班次查詢)，後台系統管理(表單設定)以及相關 API 開發。

1. 表單設定

1.1 開發「表單設定」後台功能，並置於後台管理頁面當中。

1.2 可以在後台管理頁面當中對意願調查表單進行設定，其中可以進行的表單相關設定如下：

1.2.1 參與者名單：設定哪些信箱可以填寫意願調查

1.2.2 是否啟用表單(是否接受回應)

1.2.3 檢視所有收到的意願調查結果

1.2.4 修改/刪除意見調查結果

1.3 在畫面中顯示目前需派遣幾輛接駁車(以一輛車能容納 50 人計算)，並提供一個按鈕去產生接駁車，並分派給每位填寫意願調查表單的參與人員。

1.3.1 當生成結束後將清空意願調查結果並關閉表單，管理員可再次開啟表單重新做意願調查。

1.3.2 自動生成的接駁車，車牌請設定為 AUTO-[隨機四位數字]，例如 AUTO-1234、AUTO-0001。

2. 接駁意願調查表單

2.1 設計「接駁意願調查表單」前台功能，並提供一個獨立的 URL 供使用者填寫該表單

2.1.1 該 URL 可自行設計(例如: <http://localhost/form.php> 或 <http://localhost/form>)

2.2 意願調查表單有以下欄位(皆為必填)

2.2.1 姓名

2.2.2 信箱

- 2.3 一個使用者只能填寫一次意願調查，若重複送出則顯示「您已經參與過意見調查」字樣。
- 2.4 若該信箱不存在於參與者名單當中，則顯示「您不在參與者名單中」字樣。
- 2.5 若後台將表單關閉(不接受回應)，則顯示「該表單目前不接受回應」字樣。

3. 班次查詢

- 3.1 設計「班次查詢」前台功能，並提供一個獨立的 URL 供使用者使用
 - 3.1.1 該 URL 可自行設計(例如: <http://localhost/search.php> 或 <http://localhost/search>)
- 3.2 使用者可透過信箱去查詢自己被分配到的接駁車班次(檢視車牌)
- 3.3 若使用者存在參與名單中
 - 3.3.1 若已填寫意願調查，則
 - 3.3.1.1 已分配接駁車，顯示相應的班次資訊
 - 3.3.1.2 尚未分配接駁車，顯示「目前尚未分配接駁車」字樣
 - 3.3.2 若尚未填寫，則顯示「您還沒填寫意願調查表單」，並提供一個連結連至意願調查表單供使用者填寫
- 3.4 若查無使用者應顯示「您不在參與名單當中」。

4. 相關 API 開發

4.1 參與者名單

4.1.1 假設目前有三位參與者，如下

id	email
1	test@test.com
2	chen@test.com
3	lin@test.com

4.1.2 建立「participants.php」在網站根目錄，提供查詢所有參與者的功能

4.1.2.1 可查詢所有參與者的 id、email

4.1.2.2 例如當在瀏覽器瀏覽 participants.php 時，應該顯示出以下內容

```
[
  {
    "id": "1",
    "email": "test@test.com"
  },
  {
    "id": "2",
    "email": "chen@test.com"
  },
  {
    "id": "3",
    "email": "lin@test.com"
  }
]
```

圖 10 參與者名單 API 參考輸出

4.2 查看接駁車分配結果

4.2.1 建立「result.php」在網站根目錄，提供查詢接駁車班次分配結果

4.2.1.1 可顯示自動產生的接駁車的車牌以及對應的乘客名單

4.2.1.1.1 由系統後台手動建立的接駁車不應顯示

```
[
  {
    "bus": "AUTO-1234",
    "participants": [
      {
        "id": "1",
        "name": "王小明",
        "email": "test@test.com"
      },
      {
        "id": "2",
        "name": "陳小華",
        "email": "chen@test.com"
      },
      {
        "id": "3",
        "name": "林小美",
        "email": "lin@test.com"
      }
    ]
  }
]
```

圖 11 接駁車分配結果 API 參考輸出

4.3 選手提示

4.3.1 API 輸出結果可使用 PHP 當中的 json_encode() 函數

4.3.1.1 若想在瀏覽器上呈現中文，可使用

「JSON_UNESCAPED_UNICODE」 flag。

4.3.1.1.1 可參考

<https://www.php.net/manual/zh/json.constants.php#constant.json-unescaped-unicode>

4.3.2 在瀏覽器上看到格式不同不影響結果，只要資料內容正確即可， 也就是說下圖也是正確的。

```
[ { "bus": "AUTO-1234", "participants": [ { "id": "1", "name": "王小明", "email": "test@test.com" }, { "id": "2", "name": "陳小華", "email": "chen@test.com" }, { "id": "3", "name": "林小美", "email": "lin@test.com" } ] } ]
```

圖 12 API 輸出格式參考