

## 第七屆「廣達游智盃」創意程式競賽

### 決賽—達文西挑戰競賽須知

#### 一、決賽方式說明

1. 競賽方式：採**迷你黑客松**形式，題目於現場公告，須於**限時 120 分鐘**內運用主辦單位於現場提供之感測器與材料進行創作，完成符合競賽題目的作品與說明海報，競賽中可利用 DIY 的方式打造作品的外觀及結構，現場除感測器外亦提供固定工具、切割及黏貼工具與彩色筆等美工相關材料等。
2. 競賽時間：總共 130 分鐘，包含 10 分鐘評審說明時間和 120 分鐘創作時間。
3. 競賽流程：決賽分兩階段進行
  - 一、「達文西挑戰」120 分鐘
  - 二、前十名隊伍「發表隊伍作品報告」
4. 評審方式：須於時間內**完成作品及作品說明海報(半開)**，評審結束後，依總分排序公布**前十名隊伍**，並進入「發表隊伍作品報告」環節，每隊上台報告時間為 2 分鐘，請各隊伍於競賽時間內同步完成報告準備。最終由評審進行評分，選出特優 3 組、優選 3 組、創意大師獎 1 組(得從缺)，以及佳作 3~4 組。
5. **作品說明海報**須包含以下內容：
  - 甲、設計理念
  - 乙、解決哪些問題
  - 丙、解決問題的方式
  - 丁、功能及使用說明：以圖示幫助評審快速理解作品，例如：步驟圖、流程圖、心智圖，將酌予加分。

6. **達文西挑戰**評審標準：由本會評審團依下列評審標準評分

評審標準	問題解決	程式設計	可行性	創意性
佔比	30%	20%	20%	30%

7. **發表隊伍作品報告**說明：除了介紹設計理念、解決哪些問題與方式、功能及使用說明外，必須現場**操作作品進行示範**。

8. **發表隊伍作品報告**評審標準如下：

評審標準	溝通表達	問題解決	程式設計	可行性	創意性
佔比	20%	25%	10%	20%	25%

9. **須自備之工具**：各隊伍請準備以下工具，以便於競賽時使用。報到時須檢錄並放入本會提供的提袋中。

工具名稱	剪刀	美工刀	彩色筆	*行動電源	文具
數量	一人一把	一人一把	一人一盒	一人一個	一人一份
規格	無	無	24 色以內	容量 5000mAh 以上 有 USB Type A 孔	(自動)鉛筆、尺、筆 芯、橡皮擦、立可帶

※\*行動電源：若準備有困難可不攜帶，以使用電腦電源的方式來設計作品。

10. 競賽工具：現場提供數位/類比輸入及輸出感測器，可於競賽中依作品需求自行選用，感測器型號、規格如本文件後方附件一所示。

11. 現場材料提供規則：

- ◇ Quno 每隊提供兩個。
- ◇ 每隊桌上已備有部分的感測器(附件一)，若有額外的感測器需求請到材料區領取，但**僅能領取兩次**，除感測器故障外，一旦**領取後就不能退還**。
- ◇ 競賽結束時各隊若有已領取卻未能使用到的感測器，評審將予以扣分。
- ◇ 其餘材料不限領取次數，但請酌量使用。

12. 作品程式呈現方式：

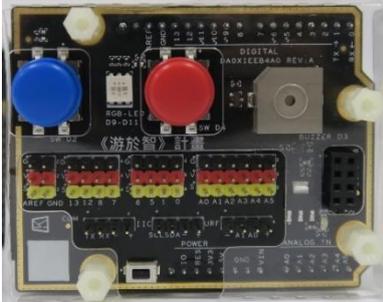
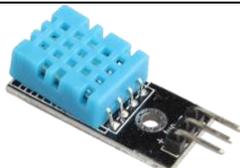
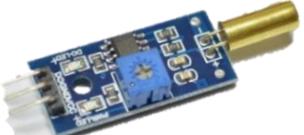
- ◇ 必須將程式**燒錄**到作品的板子上，**不能使用即時模式(即時連線)呈現作品**。
- ◇ 現場提供外接電源(如：行動電源、外接電池)供參賽者選用。請練習並熟悉如何將程式燒錄進 Quno，**競賽時不回應任何與程式燒錄有關的問題**。

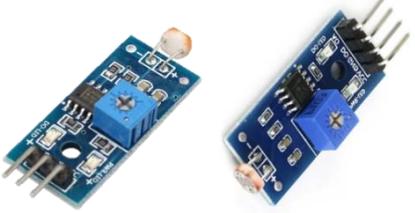
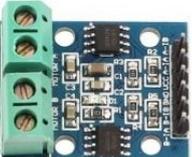
**競賽注意事項**

- ◇ 競賽前將宣布題目說明及注意事項，請注意聆聽，如有疑問請舉手發問。
- ◇ 競賽時不得自行攜帶任何儲存設備、媒體、創作素材、任何參考文件及手機、平板或智慧型手錶進場，當天所有電腦都將實施網路斷線。
- ◇ 請參賽者**留意每個感測器的功能及使用限制**，避免產生程式衝突或造成感測器無法使用的狀況。
- ◇ 競賽使用硬體—Quno 具有防呆功能，若感測器正負極接線有錯會自行斷電，請隨時留意 Quno 電源指示燈是否亮起並自行檢查、除錯。
- ◇ 競賽時請將作品隨時存檔及備份以免檔案遺失或損毀。
- ◇ 請各隊於離場前將環境復原，**環境整潔也納入評審評分考量**。
- ◇ 競賽當天除電腦軟硬體故障等因素外，工作人員將一概不協助任何技術性問題。(例如電腦操作、存檔、**程式燒錄**或**感測器腳位安裝**等)。電腦設備若有任何狀況無法處理者，請舉手讓工作人員幫忙，但與競賽相關之操作及存檔必須自行操作。

## 「第七屆 廣達游智盃創意程式競賽」

### 附件一 決賽-每隊桌上提供之感測器內容

編號	設備名稱	圖片	數量
1	Quno (規格與 Arduino UNO 開發板相同, 內建蜂鳴器、RGB 全彩 LED 燈及按 鈕)	 配有 USB 線	2
2	超音波感測器模組 HC-SR04		2
3	溫溼度感測器模組 DHT11		1
4	伺服馬達 SG90		2
5	人體紅外線感測器模組 HC-SR501		1
6	循跡感測器模組 TCRT 5000		1
7	滾珠開關(傾斜感測器模組) SW520D		1

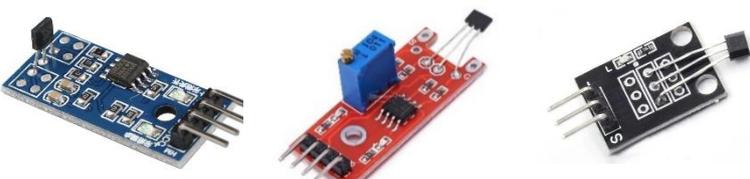
8	光敏電阻模組 LM393(3 針或 4 針)		1
9	64 點矩陣顯示模組 MAX7219		1
10	液晶顯示器 LCD1602(藍屏白字)		1
11	直流馬達 5V 150 轉		1
12	直流電機驅動模組 L9110S		1
13	杜邦線(母對母/公對母)		數條

※Quno 及感測器使用方式可參考廣達《游於智》計畫課程影片

- 可至廣達游於智線上資源平台觀看線上影片：<https://www.ai.quanta-edu.org/>

## 「第七屆 廣達游智盃創意程式競賽」

### 附件一 決賽-額外提供之感測器內容

編號	設備名稱	圖片
1	按鈕模組	
2	RGB 三彩 LED 燈	
3	無源蜂鳴器	
4	霍爾磁力感測器模組 (3144E 或 KY-003 或 KY-024)	
5	KEYES 電阻式薄膜壓力感測器模組	
6	MQ135 空氣檢測感測器	
7	可變電阻模組	
8	雙軸按鍵搖桿模組	