

姓名	王安妮	職稱	教師	研習日期	105.8/25	研習地點	僑泰高中 412 台中市大里區樹王路 342 號
研習名稱	105 全國工科技藝競賽電腦修護職類重點學習					派出單位	實習處

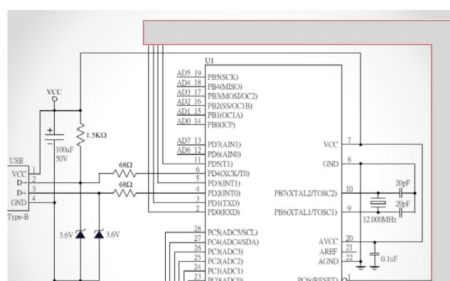
壹、研習重點

本次研習為 105 全國工科技藝競賽電腦修護職類重點學習，研習中針對競賽題目與程式修改為研習主軸，並與各校選手做交流。

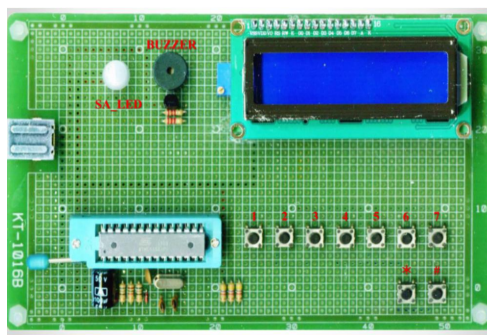
一、說明 ATMEGA 競賽電路

(一).ATMEGA 競賽電路

1. 競賽當天基本電路為下圖所示，競賽當天會公布需設計的延伸電路。



2. 選手必須在競賽當天線完成下圖電路板，並將有可能比賽之零件採用杜邦線方式來連接。



3. 了解 ATMEGA 晶片的接腳關係：
 - (1) ATMEGA 8 共 28 隻接腳，VCC(8 腳) GND(8 腳、22 腳)；AVcc(20 腳) AREF(21 腳)。
 - (2) ATMEGA 8 共有 PortA、PortB、PortC 三個 Port 可使用，但須注意特別腳不使用。
4. 環境建置

軟體需要 WinAVR、硬體需安裝 ATMEL Programmer Setup v3.3.2.exe。
5. 實際操作範例：
 - (1) LCD 實現：利用文字型 LCD 控制，出現歡迎畫面。

重點：能規劃 IO 腳位、LCD 控制、LCD 造字、Timer0 規劃。
 - (2) 鍵盤掃描：讓鍵盤可以依照指示來運作。

重點：注意直行、橫列，且注意程式中 return value;寫法。

(3) RGB LED：透過光的三原色來控制與產生不同的顏色。

重點：顏色的變化與光的三原色有關係，並須注意頻率之間的關係與變化，才能傳送信號封包。

(4) 蜂鳴器：利用蜂鳴器傳達聲音的變化。

重點：學會 Timer1 控制與中斷得啟用(TIMSK |= (1<<TOIE1); // Timer1 中斷啟動)。

貳、 對本校之建議事項：無。

參、 待辦事項：無。

1. 本帶回物品及處理方式：本次研習資料為教學 CD 一片，已於附件方式附上。

本次研習報告方式：書面報告

因上次協調會碰上教師赴公民營機構研習，故未參與到，藉由這一次全國工科技藝競賽電腦修護職類重點學習的研習跟選手與廠商有更好的交流與互動，也更熟悉全國技能競賽流程。今年為第一次帶選手，很多事務都需要跟著選手一起學習與協調，這個真的很有挑戰，同時也可以提升自己的能力。回到校園後，也積極規劃訓練選手之計劃，讓選手可以在平日練習中熟練此相關競賽技巧與程式修改，為自己及學校爭取最高榮譽。