

調音器

系所／電子工程學系

指導老師／賴志明

組員／羅意文、施律為、王宥閔、陳俊亦

調音器是用來使樂器發出來的聲音更準確，造福所有需要樂器的人們的一種機器。因為人們對於音色的感受不盡相同，不是每個人都有絕對音準的能力，所以，我們需要藉由調音器來校正音準，使其的音色更加的精準。而我們現在所做的是運用 Labview 這個軟體，並搭配” My DAQ” 這個儀器來校正所要調的音，演奏樂器然後由麥克風收音，再經由我們所寫的程式，

麥克風收音，輸入音源信號，由程式辨別其音色，輸出其波形，手調樂器然後再重複以上動作至準確為止。接下來，我們希望能將其改良至更準確，例如說：調至小數點下第二位，使音的震盪頻率能夠更準確。

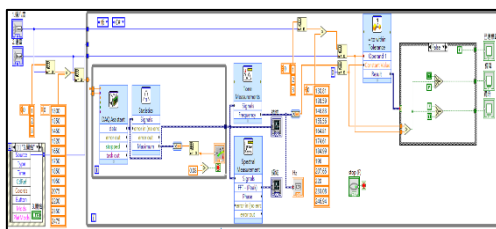


圖 1：程式介面概覽

然後經由傅立葉轉換顯示出「音」的位置在哪，輸出波形，看音偏向哪個地方，然後再對其校正，使其落在正確的準位上。在調音時，調音器容易受到外在因素影響，所以我們要盡可能的讓噪音降到最低，然後再來調音提升其準度。現今的調音器已經做到非常精準的程度了，網路上資料顯示，由手機軟體下載的調音器 app 容易有延遲的情形，而我們的調音器沒有這方面的問題，由

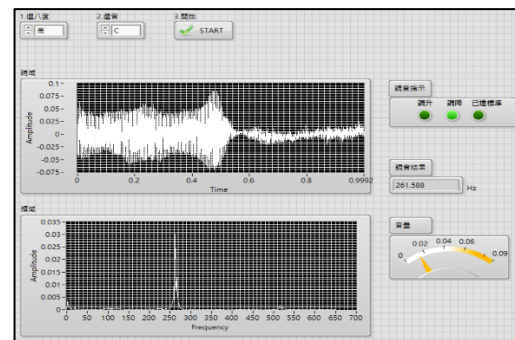


圖 2：使用者介面圖

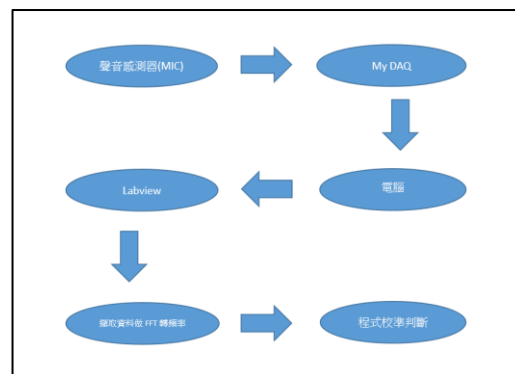


圖 3：調音器簡易流程圖