

EECS 2070 02 Digital Design Labs 2019 Lab 8
學號：107062115 姓名：陳博暉

1. 實作過程

這次 lab 是要實做類似音樂播放器的一些功能，助教有提供模板，所以只需要修改一部分功能性的 code，整體的大架構就不態勢這次 lab 的重點。但整體的架構在 RTL schematic 的這個功能下就可以得很清楚，先產生 beat 再產生音高，在產生音量，最後送出聲音。

1) play / pause :

pause 時需要停下來，所以在數 beat 那邊，要 play == 1 時才能數 beat 不然就 hold 住原值。

2) music : 這個功能比較麻煩的是切歌後要重頭開始，那我的想法是這樣，只有在 music 從 1 到 0 還有 0 到 1 時要 beat 重置，所以我將 music、~music 接上 onepulse，就可以實現這個功能了。

3) repeat : 用 fsm 來實做。一開始在 NONE，當播完一次且要 repeat 時，將 state 變成 ONCE，如果不須 repeat 那就一直在 NONE。

4) volumn : 我將最大最小聲直接切五等分，就實現完成了。

5) 歌曲：我用助教推薦的，寫一個程式來 generate code，一小節要有 64 個 beat。

2. 學到的東西與遇到的困難

卡住比較久的是切換 music 的地方，我不太想寫 fsm，因為我的 fsm 很容易就出錯，後來在享有沒有什麼可以產生一個 pulse 的方法，就想到 onepulse，接上去就做完了。

3. 想對老師或助教說的話

我覺得講義的部份可以跟 VGA 那張一樣，加上 block diagram，很快就可以知道整體流程:)

笑話！

為什麼電腦不快樂？

.
. .
. .
. .
. .
. .
. .

因為有 D 槽...