

PA2 report

B07901146 電機三林宏軒

1. 資料結構：

- A. 讀檔方面我用了一維陣列 `int array` 存每個 chord 的 data，若 chord 是(0,4)，則 `chordArray[0] = 4`，`chordArray[4] = 0`，此種方法使得日後在找 chord 時，不需要花太久時間即可找到相對應的弦。
- B. 我用 `unsigned short int` 的二維陣列存 chord 的數量，因為 `int` 的大小是 4 byte，`unsigned short int` 的大小是 2 byte，所以大小差了很多，比較不會佔用記憶體
- C. 找弦的時候我利用了一維 `vector<int>` 去存最大數量集合的弦，然後再根據 A 的 chord data，整理完最後寫到 output 檔中

2. 作業發現：

- A. `Vector` 和 `array` 兩個我都有寫，發現 `vector` 有點慢，那找弦的時候我用 `vector` 是因為他有 `push back` 這個 function，類似於 `python` 的 `list append`，反之 `array` 則沒有那麼好用的 function，所以我將兩種資料結構混著用。
- B. 一開始有想要使用像是 `LCS` 的方法存 `direction` 的方位，後來發

現這樣會用到兩倍記憶體，所以直接用 DP 的判斷條件就可以找到集合中的弦。