演算法PA2

B10502163 賴弋元

EDA union lab – 40056

1. 為了找出maximum planer subset，我使用了dynamic programming這個algorithm，而我使用的是bottom-up。Recurrence equation如下:

其中。

這樣我們只要輸出M[0][n-1]即可知道maximum planer subset中有多少條chords。這部分我參考了hw2的Q10。

至於要如何知道是由哪些chords組成，我是使用top-down的想法，搭配遞迴的方式，分析M。如果，那我們就去看。如果，那我們就把j放進results，然後看跟。如果，同樣把j放進results，然後看。就這樣跑完後我們的results裡面就有maximum planer subset的所有chords的一個端點。

最後因為輸出的點要sort過，所以我使用了merge sort，因為在pa1中我們發現他的綜合表現是相對好的。

1. 我們主要需要分析三個步驟的time complexity。Maximum planer subset需要 time，得到maximum planer subset所組成的chords需要 time，最後merge sort 需要 time。總的來說，total time complexity為。