

## Data Structures:

**Planar:** 包含 `MPS`, `chords`, `vertices` 和 `memo` ,

**Vertices:** `int` , 儲存vertices的數量

**Chords:** `map<int, int>` 儲存所有的chord , 因為是以當前的j來尋找chord , 所以以 chord 的 `end` 作為 key , `start` 作為 value , 在查詢上會比較方便

**Memo:** `vector< vector< map<int, int> > >` 用  $N * N$  的 `vector` , 每個element中都是 `map<int, int>` , 也就是 `memo[i][j]` 中儲存其中的 MPS chords , 如上一樣是以 chord 的 end 作為 key , start 作為 value 。用 map 也可以用 `map::size` 來比較 element 間的大小。相較之下用 array 在取值和比較大小的部分可能就沒有這麼方便

**MPS:** `map<int, int>` `Planar::MPS(int i, int j)` 做法和 HW2 一樣是 Bottom-up , 用2個 Loop 從小的 Subproblem 跑到大的 Subproblem , 共跑  $C N^2$  個 Subproblem