

# Data Structure

## Homework 3

- 題意說明

以 C/C++ 語言寫一個程式實做多項式的建構、加法、減法、及乘法運算。

(基本功能)(80 分)

1. 由鍵盤輸入一個 X 的多項式 P(5 分)。
2. 由螢幕顯示多項式 P 的內容(5 分)。
3. 指定多項式 P 之指數次方，顯示該項的係數值(10 分)。
4. 可新增/移除多項式 P 的非零項(10 分)。
5. 讀入兩個多項式 P1 及 P2，做 P1 及 P2 的相加，並顯示  $P1+P2$  的結果(15 分)。
6. 讀入兩個多項式 P1 及 P2，做 P1 及 P2 的相減，並顯示  $P1-P2$  的結果(15 分)。
7. 讀入兩個多項式 P1 及 P2，做 P1 及 P2 的相乘，並顯示  $P1 \times P2$  的結果 (20 分)。

以主選單介面，可連續操作各項功能直到選擇結束。

必須以課本所介紹只存多項式非零項的表示法做為內部表示法來實作程式。

(額外功能)(20 分)

1. 可儲存多個多項式並加以命名（程式中可同時記錄多個多項式及其名稱），在進行功能 2 到 7 時可指定多項式名稱進行運算。(5 分)
2. 讀入兩個多項式 P1 及 P2，做 P1 及 P2 的相除，並顯示 P1 除 P2 的商及餘數(15 分)。

- 程式評分標準

1. 正確性(基本功能 80 分, 額外功能 20 分)。
2. 自行設計輸出入介面設計(考慮使用及操作便利性, 結果顯示方式是否清楚明瞭)。(10 分)
3. 書面報告: 各主要 procedure 功能簡要說明, 輸出入介面說明, 程式時間複雜度分析, (10 分)
4. on time (-10 分 each day late , )

- Turned in

從 moodle 上傳 (必須附書面報告及 source code), 若需要請配合助教在規定時間內 demo

☆明顯相互抄襲程式內容(e.g. 只有變數名稱不同者)、未繳交書面報告及無法執行未配合助教 demo 者，以 0 分計算。