

第2次練習題目-練習-PC2

▼ 學期	1
📅 作業結束時間	@2024/12/30 12:00 AM
▼ 學年	113
# 流水號	38
▼ 課程	資料結構
▼ 類型	練習

撰寫前請注意

1. 請點選該連結連結至題目之倉庫，並對該倉庫進行fork。
2. 再藉由上述所提供的連結，把該fork至自己帳號的倉庫clone至本機端，再進行程式撰寫與文件撰寫。

正題

1. 請參照Topic2投影片p. 39，撰寫一隻1.py的程式用於儲存多項式方式儲存多項式 $f(x)$ ， $f(x) = 6x^4 + 2x^2 + 3$ ；此外，當儲存結果後，將 $x = 91$ 代入程式內求值。
2. 承1，請使用物件導向方式實作上題，也就是每個單位的x次方做成一個類別後，完成上述儲存功能，並算其結果。
3. 在數位圖像處理中，大多數的高分辨率灰度圖像中，很多像素的值為 0，這使得圖像可以用稀疏矩陣來有效地表示與壓縮。假設你有一個 5x5 的灰度圖像，其中大多數像素值為 0，只有少數像素有非零值。這些非零像素其值儲存如下所示：

$(0, 1) = 50$

$(1, 3) = 120$

$(2, 4) = 180$

$(3, 2) = 255$

請開一檔案—2.py檔案，撰寫一個程式函式`gray(array, i, j, value)`，可以快速的將上面的點透過呼叫進行儲存，並將其快速印出。

4. 計算陣列中有多少對倒轉成對。給一定陣列A，請計算出陣列中有幾對索引值 $i < j$ 且 $A[i] > A[j]$ 的成對。

►輸入

第一列為陣列中元素的個數

第二列為陣列每個元素，中間為空格格開

►輸出

有幾對倒轉成對

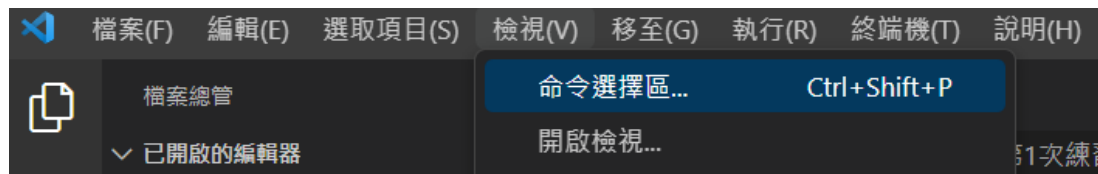
如下測資所示：

Sample	Ouput
5 1 9 6 4 5	5

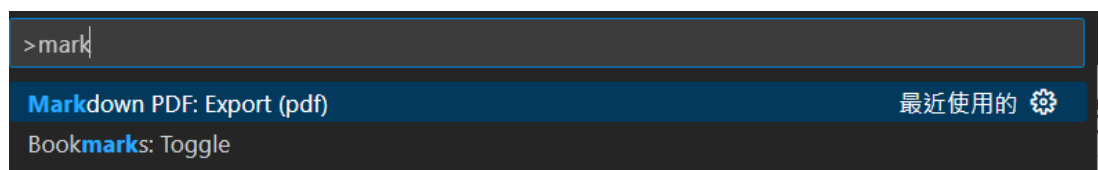
補充說明 (以下各項全需滿足，才會進行評分)

1. 請將完成程式後，撰寫書面內容寫於**answer.md**
2. 將該**answer.md**檔轉換成pdf檔案，檔名需為**answer.pdf**，轉換方法如下：

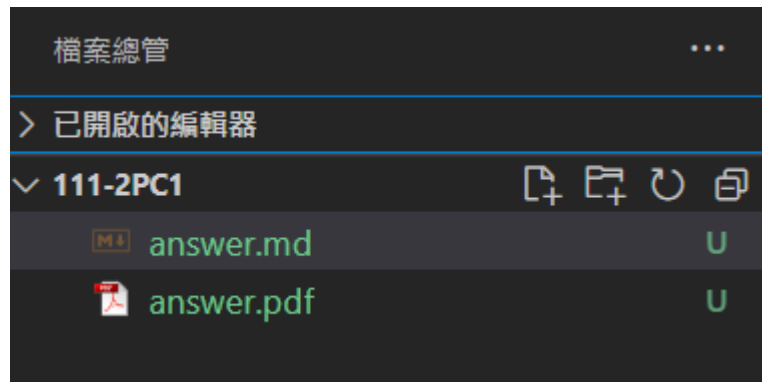
- a. 檢視 > 命令選擇區 並選擇 命令選擇區 並彈出對話框



- b. 於對話框中請打上 mark，會出現 **Markdown PDF: Export (pdf)**，請選擇選項後即會開始將md檔案轉成pdf檔案



- c. 轉完後會在專案下出現**answer.pdf**檔案



3. 將專案下的answer.pdf檔於CleverPDF進行防拷貝，請使用 **選擇文件** 後記得將 **設置許可權密碼，限制複製和列印操作** 與 **不允許複製內容** 打勾，並且於 **設置許可權密碼，限制複製和列印操作** 的文字框內設置成自己知道的密碼 (忘記不要來問老師，當時個人設置了什麼，請自行記好，謝謝)。

選擇文件

或者把文件拖拽到此區域

☐ 設置打開PDF文檔的密碼

☒ 設置許可權密碼，限制複製和列印操作

.....

☐ 不允許打印

☒ 不允許複製內容

4. 並將防拷貝後所產生的pdf檔案重新命名成**answer.pdf**並於複製後，將原專案下的**answer.pdf**檔案進行覆蓋。
5. 將answer.md使用winrar加密打包好，壓縮方式不限，但需設置密碼。請也自己記住密碼，並於壓縮好後，刪除answer.md檔案(之後有問題可以解開壓縮檔備查)
6. 將專案執行git add、commit、push至github後，並於[google sheet\(點我\)](#)中找尋相對應之試算表，並於該位同學位置註記同學之倉庫的url

該次作業完成預計所需時間 (實作與文件撰寫所需要完成時間)

- * 70 mins 以下：專精
- * 介於 70 至 100 mins：熟練
- * 介於 100 至 180 mins：平均
- * 超過 180 mins：不熟，請多花心思在課業上