

第4次作業題目-作業-HW4

學期	1
作業結束時間	@2024/12/30 12:00 AM
學年	113
# 流水號	43
課程	資料結構
類型	作業

撰寫前請注意

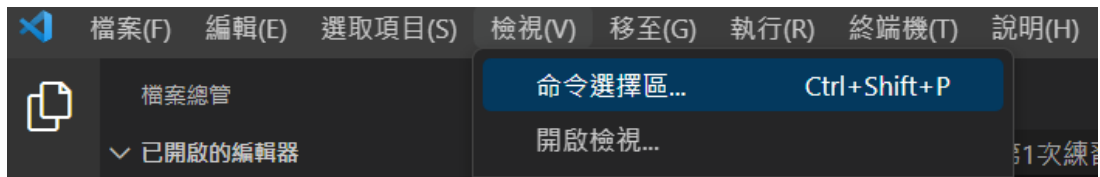
1. 請點選該連結連結至題目之倉庫，並對該倉庫進行fork。
2. 再藉由上述所提供的連結，把該fork至自己帳號的倉庫clone至本機端，再進行程式撰寫與文件撰寫。

正題

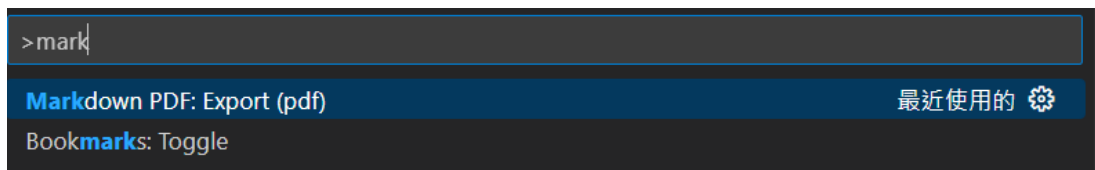
1. 在二元搜尋樹(binary search tree)中，於投影片Topic 6中有介紹如何使用陣列方法如何建樹，請打開1.py檔案，完成以陣列(array)方式進行建樹。
2. 呈第一題，因為陣列(array)可以快速的使用索引(index)，到達該節點(node)的位置，進而對該節點進行操作，如新增子節點(child node)。若當使用鏈結串列(linked list)的方式進行撰寫時，二元搜尋樹要如何快速找到該節點，並且於該節點下新增子節點，請打開2.py檔，以完成該程式。
3. 請試著說明第二題所寫程式於建樹時的時間複雜度。
4. 請說明何時需要使用到樹狀架構儲存資料的應用，並簡單說明該應用的例子於新增(insert)子節點、修改(modify)節點內容，以及刪除(delete)節點的過程。

補充說明 (以下各項全需滿足，才會進行評分)

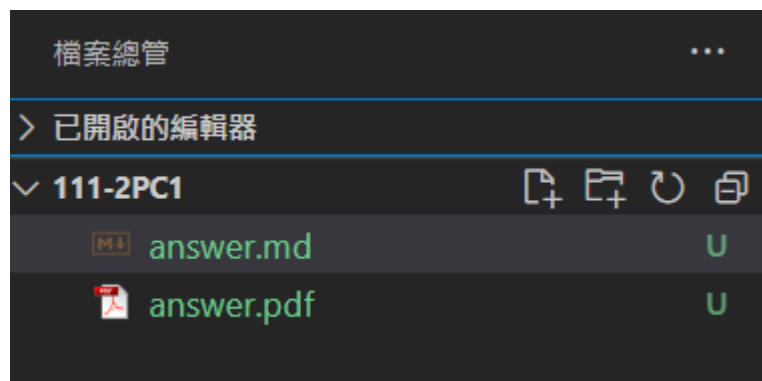
1. 請將完成程式後，撰寫書面內容寫於answer.md
2. 將該answer.md檔轉換成pdf檔案，檔名需為answer.pdf，轉換方法如下：
 - a. 檢視 > 命令選擇區 並選擇 命令選擇區 並彈出對話框



- 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)

- * 120 mins 以下：專精
- * 介於 120 至 360 mins：熟練
- * 介於 360 至 480 mins：平均
- * 超過 480 mins：不熟，請多花心思在課業上