

## 第3次練習-練習-PC3

學號：112111211

姓名：吳雨柔

作業撰寫時間：180 (mins · 包含程式撰寫時間)

最後撰寫文件日期：2023/09/22

本份文件包含以下主題：(至少需下面兩項，若是有多者可以自行新增)

- ☒ 說明內容
- ☒ 個人認為完成作業須具備觀念

### 說明程式與內容

開始寫說明，該說明需說明想法，並於之後再對上述想法的每一部分將程式進一步進行展現，若需引用程式區則使用下面方法，若為.cs檔內程式除了於敘述中需註明檔案名稱外，還需使用語法```語言種類 程式碼```，其中語言種類若是要用python則使用py，java則使用java，C/C++則使用cpp，下段程式碼為語言種類選擇csharp使用後結果：

```
public void mt_getResult(){  
    ...  
}
```

若要於內文中標示部分網頁檔，則使用以下標籤```html 程式碼```，下段程式碼則為使用後結果：

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" ...>  
  
<!DOCTYPE html>  
  
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">  
<head runat="server">  
<meta http-equiv="Content-Type" ...>  
    <title></title>  
</head>  
<body>  
    <form id="form1" runat="server">  
        <div>  
            </div>  
    </form>  
</body>  
</html>
```

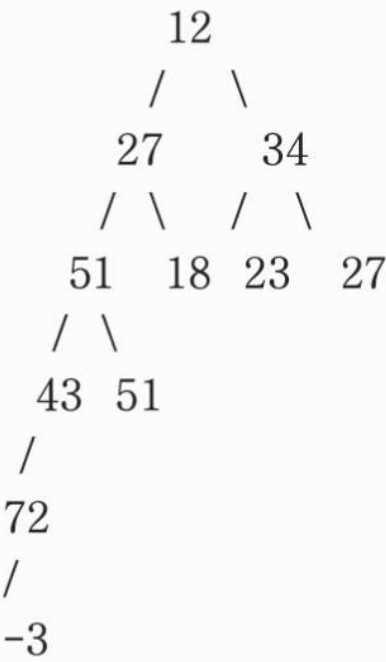
更多markdown方法可參閱<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10203758>

請在撰寫"說明程式與內容"該塊內容，請把原該塊內上述敘述刪除，該塊上述內容只是用來指引該怎麼撰寫內容。

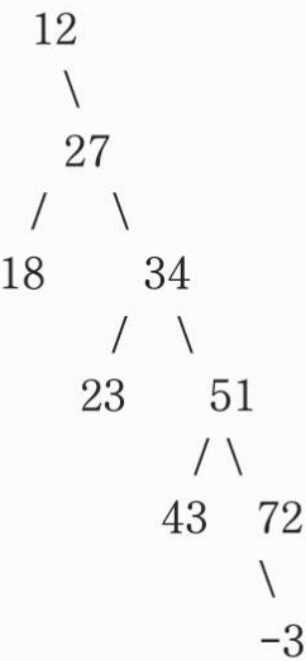
1. (請參照題目pdf)

Ans:

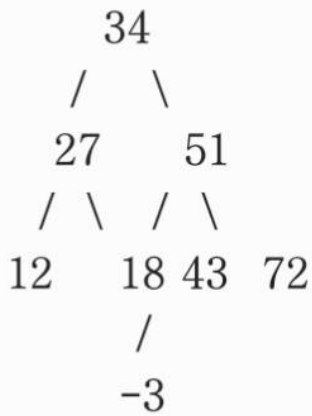
二元樹



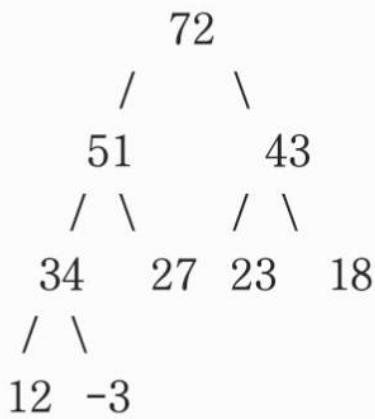
二元搜尋樹



AVL樹



最大堆積樹



2. (請參照題目pdf)

Ans:

堆積化是將一個無序數位調整為滿足堆性質的過程。具體操作包括：

- 從最後一個非葉子節點開始，自底向上調整，每次比較父節點與其左右子節點的大小
- 如果父節點不滿足堆性質（如父節點  $<$  子節點），交換父子節點位置
- 持續此過程直到構建一個合法的堆

### 3. (請參照題目pdf)

Ans:

實際上，樹狀架構在許多應用中都非常有用。例如，檔案系統中的目錄結構就是一個典型的樹狀架構。在這種結構中，根目錄下可以有多個子目錄和檔，每個子目錄下又可以繼續包含子目錄和檔。使用樹狀架構可以高效地組織和管理檔，提高檔檢索和存儲的效率

## 個人認為完成作業須具備觀念

開始寫說明，需要說明本次練習需學會那些觀念 (需寫成文章，需最少50字，並且文內不得有你、我、他三種文字)且必須提供完整與練習相關過程的notion筆記連結