

111 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：統計
科 目：資料處理

一、病毒、蠕蟲及木馬程式代表各種不同的惡意程式，請分別解釋何謂病毒、蠕蟲及木馬程式，另敘述五項遭受惡意程式攻擊時，面臨的症狀有那些？(25 分)

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：基本的網路安全單元，了解名詞及差別即可輕易作答。
3. 《命中特區》：資料處理：pg.504、566

【擬答】：

(一)

病毒：電腦病毒是指會自我複製的程式，通常會對電腦的檔案及硬碟、網路、CPU 資源等造成占用或耗損，使其無法正常提供服務。

蠕蟲：蠕蟲會將程式自動散播到其他電腦。蠕蟲與病毒不同，無需人為操就有自行傳播的能力。蠕蟲會利用電腦內的檔案、電子郵件聯絡人或資訊傳遞功能自行複製與傳播。

木馬程式：木馬程式不是病毒，也不會自我複製，但同樣具有破壞性。木馬程式會在電腦留下後門，讓惡意使用者存取電腦系統，盜取機密或個人資訊。也有可能利用被植入木馬程式的電腦做為跳板，再入侵其他電腦主機。

(二)

1. CPU 使用量持續滿載。
2. 網路流量異常增加或癱瘓。
3. 硬碟容量耗盡。
4. 電腦無法開機或持續自動重開機或關機。
5. 帳號密碼或信用卡資料遭竊取。

二、參照學生資料表，並使用資料庫的結構化查詢語言，列出平均成績介於 70 分至 90 分的學生姓名、學號、各科成績和平均成績，並且平均成績依遞減方式排序。(25 分)

學生資料表

姓名	學號	研究方法	資訊管理	科技英文	平均成績
周興馳	G114901	90	66	78	78
劉的華	G114902	73	58	67	66
李聯傑	G114903	69	72	81	74
郭賦成	G114904	75	89	94	86
鄒潤發	G114905	74	69	61	68
梁朝緯	G114906	52	66	53	57

1. 《考題難易》：★
2. 《解題關鍵》：基本的 SQL select 語法，教材完全命中。
3. 《命中特區》：資料處理：pg.57-62、72-74

【擬答】：

```
SELECT *  
FROM 學生資料表  
WHERE 平均成績 BETWEEN 70 AND 90  
ORDER BY 平均成績 DESC;
```

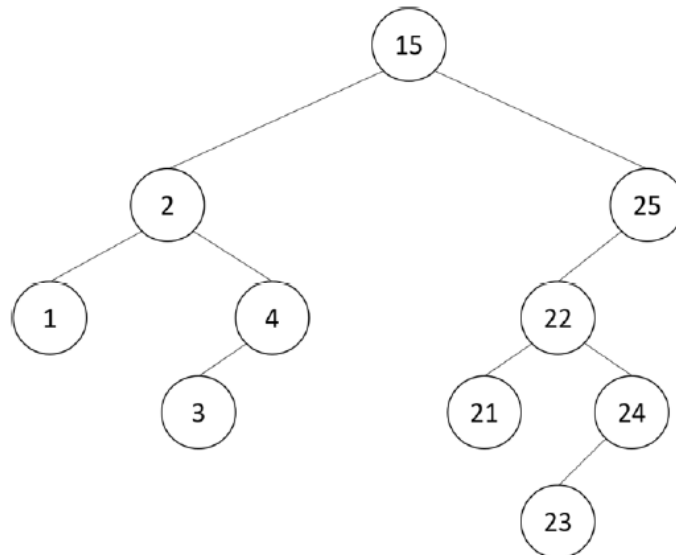
三、若某一個檔案有 1024 筆紀錄，每一筆紀錄的存取時間為 10-3 秒，分別使用線性搜尋法及二分搜尋法進行資料搜尋。求兩種搜尋法各自平均所需花費的時間？以及時間相差大約多少倍？（25 分）

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：熟悉搜尋法的運作原理即可，課程中也有提到，同學作答不難。
3. 《命中特區》：資料處理：pg.189-190

【擬答】：

- (一)線性搜尋法的平均搜尋時間為： $(n + 1) / 2$ ，因為資料有 1024 筆，所需時間為： $(1 + 1024) / 2 * 0.001 = 0.5125(\text{sec})$ 。
- (二)二分搜尋法的平均搜尋時間為： $\log_2 n$ ，1024 筆所需時間約為： $\log_2(1024) * 0.001 = 0.01$ 。
- (三)時間差大約： $0.5125 / 0.01 = 51.25$ 倍。

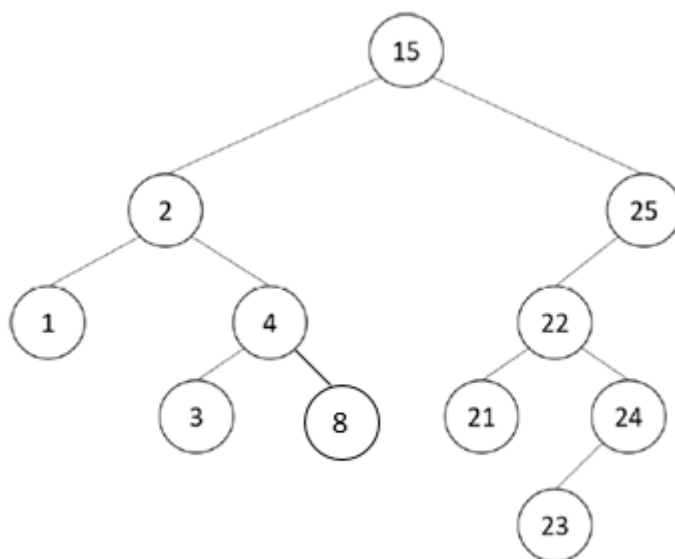
四、下圖為一個二元搜尋樹 (Binary Search Tree)，畫出插入新節點 8 在此二元搜尋樹後的結果，並寫出此二元搜尋樹的前序與後序走訪順序。（25 分）



1. 《考題難易》：★
2. 《解題關鍵》：基本的資料結構二元搜尋樹單元內容，教材完全命中。
3. 《命中特區》：程式設計：pg.100-102

【擬答】：

(一)



(二)

前序：15, 2, 1, 4, 3, 8, 25, 22, 21, 24, 23

後序：1, 3, 8, 4, 2, 21, 23, 24, 22, 25, 15

忘光保成學儒 機械工程 | 電子工程 | 電力工程 | 資訊處理

一起站上工科勝利頂點

👑 考取菁英 強勢佔榜 👑

狀元	【全國狀元】111高 考電子工程-洪○銓 【竹苗區狀元】110地特四等電子工程-詹○凱 【台北市狀元】110地特四等資訊處理-于 ○ 【台中市狀元】110地特四等電力工程-柯○訓 【金門縣狀元】110地特四等資訊處理-吳○展	榜眼	【全國榜眼】111普 考資訊處理-羅○昌 【高雄市榜眼】110地特三等電力工程-江○展 【高雄市榜眼】110地特四等電子工程-曾○富 【台北市榜眼】110地特三等電力工程-黃○任 【台北市榜眼】110地特五等電子工程-柯○輝
	【花東區第四】110地特三等資訊處理-羅○哲 【桃園市第四】110地特三等資訊處理-丁○泥 【高雄市第四】110地特四等電力工程-盧○源 【高雄市第六】110地特四等電力工程-蘇○禎	【全國第七】111普 考電子工程-卓○倫 【全國第七】111初 考電子工程-柯○輝 【桃園市第七】110地特三等電力工程-張○培 【全國第八】111高 考機械工程-江○禾	【全國第八】111普考電力工程-陳○璋 【全國第八】111普考電子工程-李○穎 【全國第九】111普考機械工程-施○佑

👑 單一年度優秀考取 👑

高考資訊處理 賴○全; 高考資訊處理 郭○楷; 普考資訊處理 劉○廷; 普考資訊處理 賴○全; 高考電力工程 吳○顯; 高考電力工程 曾○倫; 高考電子工程 王○楷
 高考資訊處理 黃○迪; 高考資訊處理 廖○中; 普考資訊處理 張○偉; 普考資訊處理 張○慧; 高考電力工程 彭○駿; 高考電力工程 吳○瑋; 高考電子工程 莊○雲
 高考資訊處理 張○偉; 高考資訊處理 羅○昌; 普考資訊處理 褚○華; 普考資訊處理 劉○銘; 高考電力工程 葛○宇; 高考電力工程 蔡○昇; 普考電子工程 馮○恩
 高考資訊處理 郭○哲; 高考資訊處理 劉○廷; 普考資訊處理 李○庭; 普考資訊處理 陳○堂; 高考電力工程 陳○璋; 普考電力工程 吳○瑋; 普考電子工程 蔣○霖
 高考資訊處理 胡○紘; 高考資訊處理 李○庭; 普考資訊處理 陳○明; 普考資訊處理 廖○中; 高考電力工程 王○甯; 普考電力工程 吳○哲; 普考機械工程 黃○榮
 高考資訊處理 許○傑; 高考資訊處理 曾○瑄; 普考資訊處理 鄭○然; 普考電力工程 蔡○鎮; 普考電力工程 梁○豐; 普考電力工程 梁○豐; 普考機械工程 江○禾
 高考資訊處理 陳○廷; 普考資訊處理 于 ○; 普考資訊處理 吳○翰; 普考電力工程 李○源; 普考電力工程 李○源; 普考電力工程 席○棠; 普考電子工程 卓○倫; 普考機械工程 金○璋
 高考資訊處理 陳○明; 普考資訊處理 黃○迪; 普考資訊處理 曾○瑄; 普考電力工程 丁○翔; 普考電力工程 吳○哲;

版面有限 無法一一刊登

志光保成學儒
還想變更强 學長姐推薦

工科題庫班

解析 題目觀念
精選易錯題型
加強觀念解析

強化 解題技巧
以題目授課
加強應考實力

增快 答題速度
加強快速審題
增加取分機會

題庫班老師會針對考題趨勢，整理一系列的考試重點，有著老師精選過後的考古題再加上老師帶過一遍，讓頭腦立刻有深刻的印象。

111年普考資訊處理 張〇慧 **優秀考取**



職王