

98 年公務人員高等考試三級考試試題

35350
代號：35450 全一頁
35550

類 科：電力工程、電子工程、電信工程

科 目：計算機概論

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、在電腦上要用程式語言開發一個可以獨立執行的程式需要用到很多系統程式。
(每小題 5 分共 15 分)

(一)請依照會用到的順序列出該些系統程式(不考慮過程中第二次用到的)。

(二)請簡單說出該些系統程式的用途。

(三)各舉至少一個至多兩個常用的實際程式名稱並指出其所在作業系統。

例如這是瀏覽器的例子：Internet Explorer (在 MS Windows)，

請注意這只是舉例，瀏覽器 (Browser) 並不是開發程式需用的系統程式。

二、關於程式設計與物件導向技術

(一)不使用 struct (在有些程式語言稱 Record) 仍可以寫出所有的程式，請舉例說明使用 struct 的好處。(7 分)

(二)不使用物件導向 (Object Oriented) 的概念及語言仍能寫出所有的程式，請舉例說明使用物件導向技術的好處。(8 分)

三、資料結構中的堆疊 (Stack) 非常有用，回答以下與堆疊有關的問題。

(一)請舉出一個日常生活中用到堆疊的例子，再舉出一個電腦系統中用到堆疊的例子。
(10 分)

(二)請用虛擬碼 (Pseudo code) 說明如何用陣列 (Array) 實作出一個整數堆疊。(10 分)

四、要把資料排序 (sort) 有很多方法，通常我們會探討其時間複雜度 (time complexity)，以及是否為穩定的 (stable) 排序。請畫一個表，列出以下各排序技巧之時間複雜度 (分三欄：最佳狀況，最差狀況，平均狀況) 以及是否為穩定排序。只需列出五橫列，四欄位的表，時間複雜度用 Big O 表示法，不需要做任何解釋。(每小題 4 分共 20 分)

(一)交換式選擇排序法 (Selection sort, with swap)，即選到後與目的地元素對調

(二)插入式選擇排序法 (Selection sort, with insertion)，即選到後用插入的方式塞入目的位置

(三)插入排序法 (Insertion sort)

(四)氣泡排序法 (Bubble sort)

(五)簡易快速排序法 (Quick sort)，即不事先處理樞紐 (pivot) 元素

五、以下是與網路有關的術語，寫出其中文後簡單說明其用途並討論它們之間的關係。
(15 分)

IP address, FQDN (Full Qualified Domain Name), DNS (Domain Name Service)

六、請以一般 IBM 個人電腦或其相容電腦為例，討論從把電腦打開到開機完成所有執行
的工作與用到的程式。(15 分)