

# 國立交通大學 97 學年度碩士班考試入學試題

目：計算機概論(5132),(5142)

考試日期：97 年 3 月 9 日 第 2 節

所班別：科技管理研究所 組別：科管所甲組,科管所乙組 第 1 頁,共 2 頁

【可使用計算機】\*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符！！

1. 專有名詞解釋。寫出下列計算機、資訊相關名詞英文簡稱之原文，如 DOS → Disk Operating System，並略述其含意，共 20%，每題 4%。
  - (1) OOP
  - (2) WiMAX
  - (3) GPS
  - (4) MIS
  - (5) CIO
2. 何謂分時系統(Time Sharing Processing System)？(5%)
3. 何謂“2 的補數表示法(two's complement representation)”？(5%)
4. 試列出檔案壓縮(Zip)的好處（至少三點）。(5%)
5. 現代數位化監視系統相較於傳統以錄影帶為主的監視系統有那些優點？(5%)
6. 亂數函數 Rand() 之值為介於 0 與 1 之間的實數，包含 0 但不包含 1，其散佈值是可接受的均勻；數值函數 Round(x) 則是將實數 x 以小數第一位數四捨五入取其整數值；數值函數 Int(x) 則是將實數 x 捨去小數部分取其整數值。試運用此三函數（不得使用其它函數，但可只用三者之中一或二個）寫出求取擲骰子之機率均等隨機值（整數值 1~6）的運算式。(5%)
7. 甲先生收到一封 A 銀行寄來的 email，信中指出因銀行電腦系統更新，資料庫系統也昇級，客戶個人資料需要當事人親自上網檢查確認，甲先生立即點按信中標示的甲銀行的超連結上網，畫面上呈現的是他所熟悉的網頁，接著在登入欄填寫帳號、密碼後，彈出一個視窗告訴他“密碼錯誤，請重新輸入”，甲先生心想可能一時失誤按錯鍵，乃點按彈出視窗中的「確認」按鈕，回到原來的網頁，重新仔細填寫帳號、密碼後，這次順利進入會員網頁，逐一檢視個人資料並無異樣，順便看看存款數字（漂亮的六位數），然後心安地登出；第二天，甲先生再度登入 A 銀行的會員網頁，查看自己的存款狀況，竟然已經全數提光！向 A 銀行的客服人員查問得到的答覆是前一日他自己登入作了轉帳的。甲先生很清楚自己並沒做轉帳或提款，也沒告訴他人 A 銀行的帳號、密碼，存款為何就這樣消失了？問題就出在前一日的 email 內容及他上列的回應動作！請仔細剖析這個事件、拆穿這類詐騙之手法！(5%)

# 國立交通大學 97 學年度碩士班考試入學試題

科目：計算機概論(5132)(5142)

考試日期：97 年 3 月 9 日 第 2 節

研究所：科技管理研究所

組別：科管所甲組

第 2 頁，共 2 頁

【可使用計算機】\*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符！！

8. 請設計一個關連式資料庫，來描述以下（多個）零件供應商與（多個）客戶之間的關係。不同的客戶可能會需要同一個零件，而同一個零件，可以由不同的供應商來提供。每一個供應商可以提供多種的零件，並且有許多的客戶。每個客戶會需要許多不同的零件，而這些零件可以由不同的供應商提供，也就是同一種零件可以由多於一個的供應商來提供。(15%)
  
9. 假設階層的計算方法改變如下： $N! = 1 * 3 * 5 * \dots * K$ ，其中 N 為正整數，K 為小於等於 N 的最大整數。例如  $7! = 1 * 3 * 5 * 7$ ， $10! = 1 * 3 * 5 * 7 * 9$ 。請用任何你熟悉的程式語言或是虛擬碼（pseudo code）來撰寫一個可以計算出以上階層的函數。(20%)
  
10. 請列出至少三項作業系統的主要功能，並比較 Unix 系列作業系統與 Windows 系列作業系統的差異。(15%)