

九十二年各農田水利會新進職員聯合統一甄試試題

應試類科：電腦人員

科目：電子計算機概要

一、簡答題：(每小題 8 分，共 40 分)

(一) 簡述電腦硬體組織的五大單元。

1. 輸入單元 (INPUT UNIT)：為將所要處理的資料及程式經由輸入設備存入電算機中。
2. 控制單元 (CONTROL UNIT)：協調、監督執行的單元，如人體組織中的神經系統。
3. 記憶單元 (MEMORY UNIT)：資料輸入後儲存在此，始可被算數邏輯單元執行，資料亦需經由此處可輸出至輸出單元，如人腦的記憶功能。
4. 算數邏輯運算單元 (ARITHMETIC LOGIC UNIT, ALU)：真正處理資料的邏輯判斷與計算的單元，算數邏輯運算單元、控制單元及記憶單元三者合稱中央處理單元 (CENTRAL PROCESSING UNIT)，一般通稱 CPU。
5. 輸出單元 (OUTPUT UNIT)：將經計算機所處理後之資料或結果傳輸制外界之部分。一般與輸入單元合稱輸出入單元 (I/O UNIT)。

(二) 若 A 與 B 之數值如下表，請完成下表 A、B 經 AND、OR、XOR 的邏輯運

算後的數值：

A	B	AND	OR	XOR
0	0	0	0	0
0	1	0	(c) =1	(f) =1
1	0	(a) =0	(d) =1	(g) =1
1	1	(b) =1	(e) =1	(h) =0

(三) 請列舉出四種個人電腦作業系統 (Operating System) 名稱。

MS-DOS , WINDOWS 95, WINDOWS 98, LINUX, SCO UNIX...等

(四) 在 O S I 通訊協定中，除實體層 (Physical Layer)、鏈結層 (Link Layer)

及應用層 (Application Layer) 外，尚有那四個層次？

網路層 (Network)、傳輸層 (Transport)、交談層 (Session)、
展現層 (Present)

(五) 網際網路的網址如 www.yahoo.com，其中 com 代表商業組織，請問 idv、

mil、org、net 各代表何意義？

idv 個人、mil 軍方單位、org 各類組織團體、net 網際網路

二、計算下列各小題：

(一) $(8.375)_{10} = (1000.011)_2$ (4分)

(二) 二進位加法 $(01001011)_2 + (10011001)_2 = (11100100)_2$ (4分)

(三) 十六進位減法 $(B4C)_{16} - (67D)_{16} = (4CF)_{16}$ (6分)

(四) 八進位乘法 $(2547)_8 \times (12)_8 = (33006)_8$ (6分)

三、請說明作業系統的功能。(20分)

作業系統的功能包含：記憶體管理、程式執行次序與輸出入工作次序管理(排班管理)、檔案及週邊設備管理與資訊系統管理等。分述如下：

1. 記憶體的管理：目的是為了提高主記憶體的工作效率，並可由記憶體中的監督程式來監督電腦系統的活動，減低系統錯誤情形。
2. 程式執行輸出入管理：目的在安排系統中的處理程序，減少待機的時間，提高CPU使用效率。
3. 週邊設備與檔案管理：包含輸出入和儲存設備的管理，一般電腦的存取又可分為循序存取(SEQUENTIAL ACCESS)與直接存取(DIRECT ACCESS)二種。透過週邊設備與檔案管理方法，可控制程式讀取磁碟內程式或資料檔案的先後次序，或是系統資源的共享等。
4. 資訊系統管理：針對電腦內的資源提供安全性保護、配置或解除資源的管理，提供良好的使用介面，或是使用系統內部的軟體程式等。

四、請詳細說明單獨一台家用個人電腦，有那些方式連上網際網路？各需用到那些軟硬體設備？(20分)

1. 撥接上網：

(1) 使用之硬體設備

PC、MODEM、電話線路、系統業者(ISP)的服務

(2) 使用之軟體設備

個人電腦作業系統、連線軟體

2. 寬頻上網：

(1) CABLE MODEM

A. 使用之硬體設備

PC、CABLE MODEM、CABLE 有線網路、系統業者(ISP)的服務

B. 使用之軟體設備

個人電腦作業系統、連線軟體

(2) ADSL

A. 使用之硬體設備

PC、單元、電話線路、系統業者的服務

B. 使用之軟體設備

個人電腦作業系統、連線軟體