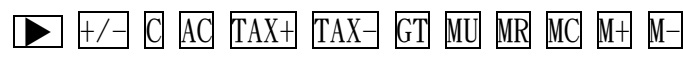


中華電信股份有限公司 98 年新進從業人員遴選試題

專業科目(一)：計算機概要【63801、64701~64702】

入場通知書號碼：_____

注意：①本試卷一張雙面，分為單選選擇題 30 題、問答題二大題；答錯不倒扣，未作答者，不予計分。
②單選選擇題請選出最適當答案，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答；非選擇題一律採「橫式」由左至右在「答案卷」上依序標明題號作答，不必抄題。
③應考人得自備僅具數字鍵 0~9 及 $+ - \times \div \sqrt{\%} =$  功能之簡易型計算機應試。
④答案卡及答案卷務必一併繳回，違者該科以零分計算。

壹、單選選擇題 (每題 2 分)

- 【2】1.在電腦的儲存機制中，快取、暫存器、主記憶體的相對存取速度之順序為何？
①快取 > 暫存器 > 主記憶體 ②暫存器 > 快取 > 主記憶體
③快取 > 主記憶體 > 暫存器 ④暫存器 > 主記憶體 > 快取
- 【2】2.請問十進位的 -11 在 6 位元 2 補數如何表示？
①110110 ②110101 ③101011 ④101100
- 【4】3.在范紐曼 (Von Newman) 架構下，CPU (中央處理單元) 裡包含一個控制單元及以下何者？
①附屬儲存裝置 ②記憶單元 ③輸入單元 ④算術邏輯單元
- 【1】4.下列何者並非預防電腦感染病毒的方法？
①對所有可疑檔案加密 ②不開啓來路不明的檔案
③設定較高的瀏覽器安全等級 ④安裝防毒軟體，並定時或自動更新病毒碼
- 【3】5.在公開金鑰密碼系統中，如果 A 希望他所送出之某份文件僅有 B 可以讀取，其他人都不能讀取，請問 A 應該對該份文件以下列何者進行加密？
① A 的公開金鑰 ② A 的私密金鑰 ③ B 的公開金鑰 ④ B 的私密金鑰
- 【4】6.在程式語言中，以下敘述 “COUNT * 2=COUNT” 會被編譯器拒絕，請問這是不合哪一方面的規定？
①語意(semantic) ②資訊隱藏(information hiding)
③演算法(algorithm) ④語法(syntax)
- 【3】7.資訊安全中最重要之三項目標為 CIA，其中 C 是隱密性(Confidentiality)、I 是完整性(Integrity)，請問 A 代表什麼？
①單元性(Atomicity) ②匿名性(Anonymity) ③可用性(Availability) ④可完成性(Achievability)
- 【1】8.主管 IP 地址註冊的是哪一個單位？
①網路資訊中心 (NIC) ②網際網路服務單位 (ISP)
③網域名稱伺服器 (DNS) ④國家通訊委員會 (NCC)
- 【4】9.以下哪一種記憶體當電源拔掉後，仍保有電源拔掉前的記憶體內容？
① SRAM ② DRAM ③ SDRAM ④ NVRAM
- 【3】10.以下何者是 Ethernet 在匯流排(bus)上傳遞資料的通訊協定，要求網路上任何一台主機欲與同一網段上其他主機進行資料傳輸前，該主機要先測試該網段上是否有其它主機也在發出要求上網的訊號？
① DHCP ② ICMP ③ CSMA/CD ④ BCP
- 【3】11.下列哪一算式為擲三顆骰子可能出現的點數？ (RAND 為一大於等於 0 且小於 1 的隨機亂數 i.e. $0 \leq \text{RAND} < 1$)。
① $\text{INT}(3 * \text{RAND}) + 18$ ② $\text{INT}(18 * \text{RAND})$ ③ $\text{INT}(16 * \text{RAND}) + 3$ ④ $\text{INT}(17 * \text{RAND}) + 2$
- 【3】12.若要以 CIDR (Classless Inter-Domain Routing) 的方式合併 8 個 Class C 網路，則子網路遮罩應該設為：
① 255.255.224.0 ② 255.255.240.0 ③ 255.255.248.0 ④ 255.255.252.0
- 【1】13.請問累加器(Accumulator)的主要功能是下列何項？
①存放運算過程及運算結果的資料 ②記錄堆疊最頂端位址
③存放目前執行的指令 ④記錄資料存放在記憶體的位址

【3】14.使用資訊科技建立與客戶互動的管道，並收集、分析、整合各項顧客資料及資訊，以提高對客戶的了解，藉此規劃正確的個人化客戶服務，並調整企業產品及行銷策略是指：

- ① ERP ② SCM ③ CRM ④ MIS

【3】15.將組合語言程式翻譯成機器語言的軟體稱為：

- ①編輯器(Compiler) ②直譯器(Interpreter) ③組譯器(Assembler) ④載入器(Loader)

【2】16.請問下列巢狀迴圈的程式會印出多少個“*”號？

```
For K= 1 To 6
  For J = 1 To K
    Print“*”;
  Next J
Next K
```

- ① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23

【1】17.在物件導向的程式設計，「相同名稱的方法可以應用於不同物件上，並可能產生不同的作用」，下列何者最能描述此種特性？

- ①多型性 ②繼承性 ③封裝性 ④抽象性

【2】18.下列何者為 $A * (B + C / (D - E))$ 的後序式(postfix expression)？

- ① DE-C/B+A* ② ABCDE-/+* ③ DE-CB/+A* ④ BCDE-/+A*

【4】19.有一台數位相機有 100 萬像素，且只能攝取 256 色。若相片檔均未經過壓縮，則利用 32000bps 的傳輸線來將 36 張相片傳入電腦，要花多久時間？

- ① 250 秒 ② 500 秒 ③ 4500 秒 ④ 9000 秒

【3】20.在 Windows XP 中，如果對硬碟進行格式化，則該硬碟可使用的預設檔案格式為下列何者？

- ① FAT16 ② FAT32 ③ NTFS ④ DOS

【3】21.若 $(110)_X = (72)_{10}$ ，試問 X 之值為何？

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9

【3】22.下列敘述何者錯誤？

- ①反及閘(NAND Gate)或反或閘(NOR Gate)又稱為萬用閘
② XOR 閘與 XNOR 閘結果互補
③布林代數中加法對乘法具有分配率，但乘法對加法卻不具分配率
④半加器與全加器均是組合邏輯電路

【1】23.資料庫系統通常以什麼樣的資料單位為處理上的基本單位？

- ①資料記錄(data record) ②檔案(file) ③字串(string) ④位元(bit)

【1】24.哪一種磁碟陣列不具備容錯能力？

- ① RAID 0 ② RAID 1 ③ RAID 5 ④ RAID 0+1

【2】25.目前可顯示各國用字、在網路上統一的編碼系統為：

- ① Big-5 ② Unicode ③ ISO8859 ④ ASCII

【2】26.將一棵資料為左小右大的二元搜尋樹(binary search tree)上的資料由小到大輸出，需採用下列何種追蹤法？

- ① preorder ② Inorder ③ postorder ④ inverted postorder

【2】27.在下列哪種情況，應該進行硬碟重組？

- ①虛擬記憶體不足 ②檔案碎片過多 ③電腦內分割區太多 ④電腦非正常關閉

【4】28.關於「防火牆」之敘述，下列何者錯誤？

- ①防火牆無法防止內賊對內的侵害，根據經驗，許多入侵或犯罪行為都是自己人或熟知內部網路佈局的人做的
②防火牆無法確保連線的可信度，一但連線涉及外界公眾網路，即有可能被竊聽或劫奪，除非連線另行加密保護
③防火牆基本上只管制封包的流向，它無法偵測出外界造假的封包，任何人皆可製造假的來源住址的封包
④防火牆可以防止病毒的入侵

【4】29.爲了避免實體主記憶體不足而無法執行程式，所以發展出來的技術爲何？

- ①快取記憶體 ②輔助記憶體 ③快閃記憶體 ④虛擬記憶體

【2】30.下列關於雙核心 CPU 的敘述，何者正確？

- ①雙核心 CPU 就是指加入了 Hyper-Threading 技術的 CPU
②雙核心 CPU 是利用平行運算的概念來提高效能
③雙核心 CPU 就是 32 位元 X2，也就是所謂的 64 位元 CPU
④雙核心 CPU 的時脈計算方式，就是單核心的時脈 X2

貳、問答題 (每大題 20 分)

題目一：

(一)請問由類比(analog)訊號轉換成數位(digital)訊號的過程中，取樣(sampling) 的兩個參數中，除了表示測得電壓之 2 進位值位元數目外，另一個參數爲何？並請以數據機爲例，找出其取樣的一組(兩個)參數值，使得其傳輸速率爲 64Kbps。(8 分)

(二)請分別解釋以下三種傳輸模式：單工(Simplex)、半雙工(Half-Duplex) 與全雙工(Full-Duplex)。(9 分)

(三)請問：ADSL、收音機、對講機，這三者各屬於哪一種傳輸模式？(3 分)

題目二：

假設需由作業系統排程之 3 個程序 P1、P2、P3 有以下之啓始時間及總共需要時間：

程序	啓始時間	總共需要時間
P1	0	6
P2	2	3
P3	3	1

請針對下列各排程演算法畫出其甘特(Gantt)圖 (也就是以時間爲橫軸，畫出各程序佔用 CPU 的時間，當佔用 CPU 的程序有異動，請於圖中標出異動時間)，並計算各演算法之程序平均等待時間：

(一)不會被中斷之最短工作優先(Shortest Job First)。(6 分)

(二)有新到程序就重新排程之最短剩餘時間優先(Shortest Remaining Time First)。(7 分)

(三)每次分配時間單位爲 1，且新到程序須優先分配之循環分配(Round Robin)。(7 分)