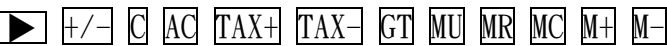


中華電信股份有限公司 98 年新進從業人員遴選試題

專業科目(一)：計算機概論

入場通知書號碼：_____

【63301~63302、63401~63404、63501~63504、64301~64304、64401、64501】

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)

【3】1. ASCII 編碼會將英文字母依序排列，已知在 ASCII 編碼中字母 'a' 的 16 進位表示為 61_H，請問 'q' 的 16 進位表示為何？

- ① 6E_H ② 70_H ③ 71_H ④ 72_H

【1】2. 請問：37₈ + 73₈，此 8 進位加法的結果，其 16 進位表示法為何？

- ① 5A_H ② AA_H ③ D2_H ④ 132_H

【3】3. 在 ADSL 環境，想要在 40 秒內下載 10MB 的檔案，則此 ADSL 至少需有的下載速率為何？

- ① 8Mbps ② 4Mbps ③ 2Mbps ④ 1Mbps

【1】4. 程序(process) 在作業系統有以下 3 種狀態：執行中(running)、準備(ready)、等待(waiting)，請問以下哪一種狀態轉換不可能發生？

- ① waiting -> running ② running -> ready ③ running -> waiting ④ waiting -> ready

【1】5. 下列程式中，x=(x+i)*j 這列敘述共執行多少次？

```
for (i=4; i < 9; i=i+2)
    for (j=i; j <= 10; j=j+3)
        x=(x+i)*j;
```

- ① 6 ② 8 ③ 9 ④ 12

【2】6. 假設以下程式之變數 i 為一全域變數，請問空格處應填入以下哪一個程式碼，才能讓其回覆(return) 結果及變數 i 最後的值與單一系列式碼“return i++;”的回覆(return)結果及變數 i 最後的值相同？

```
i++;
return _____;
```

- ① i ② i - 1 ③ i-- ④ --i

【3】7. 下列何者是 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

【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

【2】10. 下列何者為 A*(B+C/(D-E)) 的後序式(postfix expression)？

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

【4】11. 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】12. 若(110)_X=(72)₁₀，試問 X 之值為何？

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9

【2】13. 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

【2】14. 二維陣 A 中，若 A(2, 3)在位置 1756，A(3, 3)在位置 1760 上，則 A(4, 4) 的位置在：

- ① 1764 ② 1765 ③ 1767 ④ 1768

【3】15. 若一具有 n 位元的電腦系統採用 1 的補數法來表示負整數，則所能表示的最小整數為：

- ① -2ⁿ⁻¹ ② -2ⁿ ③ -2ⁿ⁻¹ + 1 ④ -2ⁿ + 1

【1】16. 在通行密碼>Password)的安全威脅中，若攔截使用者的通行密碼，重新輸入到主機系統，以通過系統驗證，則此種攻擊法稱爲：

- ① 重送攻擊法(Replaying Attack) ② 字典攻擊法(Dictionary Attack)
③ 猜測攻擊法(Guessing Attack) ④ 行騙法(Spoofing)

【3】17. 下列哪一算式爲擲三顆骰子可能出現的點數？(RAND 爲一大於等於 0 且小於 1 的隨機亂數 i.e. 0<= RAND <1)。

- ① INT(3*RAND)+18 ② INT(18*RAND) ③ INT(16*RAND)+3 ④ INT(17*RAND)+2

【2】18. 若 A 欲傳送資料給 B，如何使用公開鑰匙密碼術，讓 B 相信資料確實爲 A 所傳送？

- ① 使用 A 的公鑰加密，再使用 B 的私鑰解密 ② 使用 A 的私鑰加密，再使用 A 的公鑰解密
③ 使用 B 的公鑰加密，再使用 B 的私鑰解密 ④ 使用 A 的公鑰加密，再使用 A 的公鑰解密

【3】19. 若要在 SVGA(Super VGA，解析度爲 1024*768)模式下顯示真實色(2²⁴ 色)，其顯示記憶體(VRAM) 至少需要：

- ① 1MB ② 2MB ③ 3MB ④ 4MB

【3】20. 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爲：

- ① 255.255.224.0 ② 255.255.240.0 ③ 255.255.248.0 ④ 255.255.252.0

【1】21. 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】22. 下列何者不是巨集處理器的好處？

- ① 減少程式長度 ② 可重複使用 ③ 提升程式的執行效率 ④ 使程式容易瞭解

【3】23. 在系統發展生命週期的哪一個階段會開始撰寫程式碼將系統實現？

- ① 系統設計 ② 系統分析 ③ 系統發展 ④ 系統運行與維護

【3】24. 下列於 CISC 和 RISC 的比較，何者錯誤？

- ① CISC 是指 CPU 內使用功能較多較強的指令
② RISC 的指令雖然比較少，但是執行速度也較快
③ RISC 的效能比 CISC 的佳，因此 CISC 已經不再使用
④ CISC 的電路設計比較複雜，成本也較高

【2】25. 所謂 32 位元個人電腦，是指電腦的：

- ① 位址匯流排爲 32 條線 ② 資料匯流排爲 32 條線 ③ 輸入/輸出埠 32 個 ④ 控制匯流排爲 32 條線

【3】26. 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

【2】27. 在沒有預設的分類依據的情況下，直接透過資料的特性來找出分類的基礎，這種分析在 data mining 中屬於：

- ① outlier analysis ② cluster analysis ③ evolution analysis ④ association analysis

【3】 28. 虛擬私人網路(VPN)主要是利用下列何種技術？

- ①資料壓縮技術 ②調變與解調變技術 ③通道(Tunnel)技術 ④切割與重組技術

【1】 29. 下列哪一種電子商務的安全機制是由 Visa、Master 與某些網路軟硬體廠商所共同制定？

- ① SET(Secure Electronic Transaction)
② IPSec(Internet Protocol Security)
③ DES(Data Encryption Standard)
④ SSL(Secure Socket Layer)

【4】 30. 下列關於決策支援系統的定義，何者錯誤？

- ①為一互動式電腦支援系統 ②幫助決策者運用資料與模式
③解答非結構化的決策問題 ④協助發展標準作業流程(SOP)

貳、問答題 (每大題 20 分)

題目一：

(一)請將十進位數值 10.25 以二進位正規化表示。(5 分)

(二)仿照 IEEE 單精確度浮點數格式，依據以下規定來表示實數：共使用 12 個位元(bits)，由左至右最高位元為正負符號位元，接下來 5 個位元為指數部份(exponent)，最後 6 個位元為分數部份(fraction)，其中指數部分採用超-15 碼(excess-15 code，也就是將該實數二進位正規化後的指數值加上 15)。請問十進位數值 10.25 以本題之浮點數格式如何表示？(7 分)

(三)某實數以本題之浮點數格式表示得到結果 110011010011，請問該數的十進位數值為多少？(8 分)

題目二：

(一)請說明何謂路由器(router)？(6 分)

(二)請問 DHCP 是哪幾個英文字縮寫？並說明其功能。(8 分)

(三)請說明何謂網路防火牆(network firewall)？(6 分)