

臺北市立松山家商100學年度第1次教師甄選初試

計概科 試題卷

一、選擇題(50%，每題 2%)

- () 1. 那一種技術能提供網路作線上即時觀賞影片？ (A)VRML (B)WAP (C) Streaming (D)數位接收盒(Set-Top Box)。
- () 2. 若學校想將校內電腦以50台為單位，分割成不同的子網路，則其最小的網路遮罩應設定為何？ (A)255.255.255.248 (B) 255.255.255.224 (C) 255.255.255.192 (D) 255.255.255.128。
- () 3. 下列何者為CSMA/CD的功能？ (A)各節點會將大封包分解成較小的封包 (B)各節點連接到雙重光纖環 (C)沿著星狀網路拓樸傳遞權杖(token) (D)各節點存取網路時若偵測到碰撞則退回重新傳送封包。
- () 4. 下列何者不是存取無線網路AP(Access Point)的安全機制方法？
(A)MAC(Media Access Control)Address Control
(B)SSID(Service Set Identifier)
(C)WPA(Wi-Fi Protected Access)加密
(D)WEP(Wired Equivalent Privacy)加密。
- () 5. 以WEB 2.0的特性功能而言，下列何者有誤？ (A)是以數據為核心 (B)是以P2P為主 (C)是以用戶為核心 (D)Blog是它的代表之一。
- () 6. 有一程式設計師在公司系統中插入了一段程式，只要他的姓名從公司的人事檔案中被刪除，則該程式會將公司整個檔案破壞掉，請問這種電腦犯罪行為屬於：
(A)特洛伊木馬(Trojan horse) (B)阻絕服務(denial of service) (C)邏輯炸彈(logic bombs) (D)資料掉包(data diddling)。
- () 7. 如果有1到1000正整數，假設用二元搜尋樹來表示，現在想找尋572，請問以下搜尋序列何者正確？
(A)2, 252, 401, 398, 330, 344, 397, 572
(B)924, 220, 911, 244, 898, 258, 362, 572
(C)925, 202, 580, 240, 912, 245, 593, 572
(D)2, 399, 387, 219, 266, 382, 381, 572。
- () 8. 一個先+後*的運算式， $((A+B)*C+D*(E+F)*G)+H$ 為其中序表示法，則其前序表示法為何？
(A)+++ABC**D+EFGH (B)++++AB+CD+EFGH (C)+++ABC**D+EFGH
(D)++ABC**D++EFGH。
- () 9. 若設定一個介於80到200的數做為答案，請問以最好的方法，最多只要猜多少

次，就可以保證猜到所設定的答案？ (A)5 (B)6 (C)7 (D)8。

- ()10. 全彩(Full Color)是指每個像素(Pixel)以RGB三原色各8Bits來表達，則一張解析度600DPI，長度各5英吋的全彩圖片，若不予壓縮，會佔用多少磁碟儲存空間？ (A)20MB (B)24MB (C)27MB (D)30MB。
- ()11. 下列各記憶單元：①隨身碟②暫存器③硬碟機④主記憶體⑤快取記憶體，其存取速度，由快而慢排列，正確順序應為？ (A)②⑤④③① (B)②④⑤③① (C)⑤②④①③ (D)②⑤④①③。
- ()12. 小華自行在電腦加裝新買的頂級遊戲玩家音效卡，因為安裝錯誤的驅動程式導致Windows無法正常開機，此時可於重新開機時，按下哪一個按鍵，進入安全模式啟動電腦，然後排除上述問題？ (A)F4 (B)F8 (C)Del (D)Esc。
- ()13. 下列敘述何者有誤？ (A)乙太網路(Ethernet)採用匯流排網路結構及基頻傳輸技術 (B)乙太網路中，10 Base 2的每段長度為200公尺 (C)10 Base 5和10 Base T的資料傳輸速度都是10Mbps (D)10 Base 5和10 Base T都採用50歐姆同軸電纜為傳輸媒介。
- ()14. 下列哪一種「排程演算法」具有時間配額的設計？ (A)先到先做(FCFS) (B)最短工作先做(SJF) (C)優先權(Priority) (D)循環分配(RR)。
- ()15. 在VB中，執行 $X = \text{Int}(\text{Rnd} * 10) + 2$ 敘述後，X將介於 $n \sim m$ 之間($n < m$)，則 $m + 10n =$ (A)31 (B)32 (C)112 (D)122。
- ()16. 在Excel工作表中，若儲存格A1, A2, A3的數值資料分別為20, 50, 30，則在儲存格A4中輸入何者之運算結果為20？ (A)=COUNT(A1:A3) (B)=MIN(A1:A3) (C)=SUM(A1:A3) (D)=IF(A2=50, "A1", "A3")。
- ()17. 在Word中若想換行，但不想產生一個新的段落，應如何操作？ (A)Enter (B)Ctrl + Enter (C)Alt + Enter (D)Shift + Enter。。
- ()18. 在Word列印文件時，若於列印對話方塊中指定範圍裡的「頁數」欄中輸入「2, 5-9, 12」，則共會印出幾頁？ (A)4頁 (B)7頁 (C)11頁 (D)12頁。
- ()19. 在Excel中，若於儲存格A5中存放公式「=B3*5」，當此格內容複製到儲存格C7，請問儲存格C7所顯示的公式內容應為？ (A)=D5*5 (B)=D3*5 (C)=B5*5 (D)=B3*5。
- ()20. 有關ROM及RAM的敘述，下列何者正確？ (A)隨身碟因為需要隨機讀寫，所以採Flash RAM製成 (B)SRAM須不斷充電(refresh)才能保存資料 (C)BIOS常存在ROM中 (D)快取記憶體因需較快的速度，所以常採用ROM組成
- ()21. 在使用公開金鑰加密(public key encryption)的前提下，如何讓A安全地傳送資料給B，且讓B相信資料為A所傳送？ (A)使用A的公鑰將資料加密，再使用B的私鑰將之前加密過的資料加密 (B)使用A的私鑰將資料加密，再使用B的公

鑰將之前加密過的資料加密 (C)使用B的公鑰將資料加密，再使用A的私鑰將之前加密過的資料加密 (D)使用B的私鑰將資料加密，再使用A的公鑰將之前加密過的資料加密。

- ()22. 下列敘述何者**錯誤**？
(A)IEEE1394是一種視訊輸入埠的標準
(B)網路交換器以擴張樹協定來避免網路產生迴圈
(C)MPEG壓縮技術將人類耳朵聽不見的聲音頻率消除，以達壓縮的目的
(D)POP3是一種接收及發送e-mail的協定。
- ()23. 以一條傳輸速率為10 Mbps的網路線直接連接主機A與主機B，若主機A欲傳輸一個10 M位元組的檔案至主機B，則傳送該檔案所需的傳輸時間(transmission delay)最少為幾秒？ (A)8秒 (B)4秒 (C)2秒 (D)1秒。
- ()24. 下列有關CPU匯流排的敘述，何者**不正確**？ (A)CPU主要是靠匯流排傳輸資料、位址與控制訊號 (B)資料匯流排的排線數，決定每次能同時傳送資料的位元數 (C)位址匯流排的排線數，決定可定址的最大記憶體空間 (D)資料匯流排與位址匯流排的傳輸方向，同為單向。
- ()25. 某個交易網站的URL開始為https://，這代表該網站使用何種安全機制？
(A)SAP (B)SET (C)SSL (D)SSH。

二、程式執行結果(20%，每題 4%)

程式 1

```
Sum = 0: J = 1
Do Until J >= 5
    If J Mod 3 = 2 Then
        Sum = Sum + J * 2
    Else
        Sum = 2 * Sum
    End If
    J = J + 1
Loop
Print Sum
```

程式 2

```
A=16 : K=0
Do
    For B=1 To A
        K=K+B Mod 5
    Next B
    A=A-3
Loop While A>=10
Print K
```

程式 3

```
A = 13
Select Case A / 2
    Case 1 To 6
        P = A ^ 2
    Case 10 To 7
        P = A * 2
    Case Is <= 15
```

程式 4

```
Dim B(3, 3) As Integer
For i = 1 To 3
    For j = 1 To 3
        If i + j Mod 4 > 1 Then
            B(j, i) = 2 * (i + j)
        Else
            B(j, i) = 2 * j ^ i
```

```
P = A + 2
Case Else
  P = A Mod 2
End Select
Print P
```

```
End If
Next j
Next i
Print B(2, 1) + B(3, 3)
```

程式 5

```
For X = 16 To 10 Step -3
  For Y = 1 To X
    K = K + Y Mod 4
  Next Y
Next X
Print K
```

三、名詞解釋(15%，每題 3%)

1. NAT
2. RSS
3. 網路釣魚 (Phishing)
4. deadlock
5. VoIP

四、簡答題(15%)

1. 請解釋資料庫正規化(Normalization)中何謂 1NF、2NF、3NF？(6%)
2. 請分別說明：Freeware、Shareware、Free Software，並各舉一例。(9%)