

勞動力發展署北基宜花金馬分署

五股職業訓練場

114 年度第 01 期

網路工程師實務應用班

甄試題目

考試時間 30 分鐘、題型為 25 題單選題、總分 100 分，每題 4 分不倒扣

(3)1. 在常見的無線網路標準中，下列何者的傳輸速率最慢？

- (1) 802.11n
- (2) 802.11a
- (3) 802.11b
- (4) 802.11ac

(2)2. 下列那種惡意程式主要的危害方式是在你的電腦開啟後門？

- (1) 蠕蟲 (worm)
- (2) 特洛伊木馬程式 (Trojan horse)
- (3) 描述語言病毒 (script virus)
- (4) 巨集病毒 (macro virus)

(4)3. 有關二元樹 (Binary tree) 的節點 (Nodes) 與邊 (Edges) 的敘述，下列何者錯誤？

- (1) 一棵高度 (Height) 為 k 的二元樹總節點數最少為 k 個
- (2) 一棵二元樹的總節點數可能是 1 個
- (3) 一棵二元樹的總節點數可能是 0 個
- (4) 一棵二元樹的總節點數與總邊數可能都是奇數 (Odd number)

(1)4. 下列何者不屬於作業系統(OS)的一種？

- (1) Google
- (2) Android
- (3) iOS
- (4) Linux

(3)5. 在 UNIX 的檔案系統中，下列何者是錯誤的檔案路徑表示法？

- (1) test/hwl.pdf
- (2) /root/test/hwl.pdf
- (3) D:/test/hwl.pdf
- (4) ../test/hwl.pdf

- (1)6. 我國立法院於九十年十月三十一日三讀通過「電子簽章法」，於九十一年四月一日開始施行，下列何者不是「電子簽章法」的主要目的？
- (1) 避免人格權受侵害
 - (2) 防止資料內容被竄改或偽造
 - (3) 防止事後否認
 - (4) 鑑別對方身分
- (2)7. 在 C 程式語言中， $a = 1.0$ ， $b = 6.0$ ， $c = 4.0$ ，則以下敘述的輸出結果為何？
- ```
printf("%.2f", sqrt(a + b * c));
```
- (1) 25.00
  - (2) 5.00
  - (3) 25.0
  - (4) 5.0
- (2)8. 某中央處理器的執行速度為 300MIPS (Million Instructions Per Second)，且其 CPI (Cycles Per Instruction) 為 2，此處理器的運行時脈為何？
- (1) 6 GHz
  - (2) 600 MHz
  - (3) 3 GHz
  - (4) 300 MHz
- (1)9. 當電腦電源關閉時，下列何者的儲存內容會消失？
- (1) RAM
  - (2) 磁帶
  - (3) ROM
  - (4) 磁碟
- (2)10. 給予一個加權有向圖 (weighted directed graph)  $G = (V, E)$ ，其中  $V$  代表頂點集合， $E$  代表邊集合。若以  $|V|$  代表頂點的數量、 $|E|$  代表邊的數量且假設邊的權值皆大於 0，在最差狀況下使用 Bellman-Ford 演算法尋找某一個頂點到其他頂點的最短路徑的時間複雜度，則下列何者正確？
- (1)  $O(|V|^2)$
  - (2)  $O(|V||E|)$
  - (3)  $O(|E|)$
  - (4)  $O(|E|^2)$

- (2)11. 設  $X$  是某個整數以二進制 (binary) 表示之 4-bit 位元樣式；若  $Y$  是  $X$  的 1's 補數，則  $X+Y$  的結果是多少？
- (1) 1010
  - (2) 1111
  - (3) 0
  - (4) 101
- (2)12. 在版本控制軟體 Git 中，欲同步遠端之資料庫以更新本地端的資料庫，應使用下列那一個命令？
- (1) push
  - (2) pull
  - (3) commit
  - (4) clone
- (1)13. 關於無線網路的發展及應用，下列敘述何者不適當？
- (1) 近幾年已可完全取代網際網路的功能
  - (2) 可提供行動購物及行動資訊的服務
  - (3) 使個人及企業不再受限於定點上網的限制
  - (4) 可與 GPS 結合，提供定址服務
- (1)14. 若執行一個指令需 5 個時脈週期，且 CPU 一次只能處理一個指令，則標示 4GHz 之 CPU，執行 1 億個指令至少需多少時間？
- (1) 0.125 秒
  - (2) 0.005 秒
  - (3) 1 秒
  - (4) 0.5 秒
- (2)15. 若要在電腦上檢視某個資料夾所包含的檔案清單，依作業系統所下達的指令，下列何者無法成功檢視到結果？
- (1) 在 Unix 系統，進入終端機 shell，運用 ls 指令
  - (2) 在 Windows 系統，進入命令提示字元 cmd 視窗，運用 ping 指令
  - (3) 在 Windows 系統，進入命令提示字元 cmd 視窗，運用 dir 指令
  - (4) 在 Linux 系統，進入終端機 shell，運用 ls 指令

(1)16. 執行下列 C 語言程式後，產生的輸出為何？

```
#include <stdio.h>
main() {
 int S = 0, i;
 for(i = 0; i < 10; i++) {
 S += i;
 i++;
 }
 printf("%d\n", S);
}
```

- (1) 編譯程式會產生錯誤，無法執行
- (2) 45
- (3) 25
- (4) 55

(2)17. 下列關於 CISC (complex instruction set computer) 與 RISC (reduced instruction set computer) 的比較，何者正確？

- (1) CISC CPU 因為指令結構較為複雜，所以較適合用管線方式 (pipelining) 來執行指令
- (2) RISC CPU 的記憶體存取動作通常只能靠載入 (load) 與儲存 (store) 指令來完成
- (3) CISC CPU 因為指令結構較為複雜，所以需用到的暫存器數量也較多
- (4) RISC CPU 因為指令結構較為精簡，所以功能與效能都較 CISC CPU 差

(2)18. 下列的後置算術運算式 (postfix expression)  $822*-75*+$  所計算出來的值為何？

- (1) 24
- (2) 39
- (3) 35
- (4) 40

- (3)19. 有關電子郵件 (E-mail)，下列敘述何者正確？
- (1) E-mail 的帳號格式必須以 https:// 開頭
  - (2) E-mail 寄信不具備附帶檔案 (Attachment) 的功能
  - (3) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 為寄送電子郵件使用之協定
  - (4) 使用瀏覽器開啟 Gmail 接收信件，採用的是 POP3 協定
- (4)20. 在一個類型 (class) 中，若屬於它的方法 (method) 函式，只存在宣告 (declaration) 的部分，但沒有內部的執行 (implementation) 設計，此方式稱為下列何種類型？
- (1) static
  - (2) extended
  - (3) indirect
  - (4) abstract
- (3)21. 下列關於設計演算法(algorithm)來解決問題的敘述，何者不正確？
- (1) 每個步驟都必須是可行的
  - (2) 可使用虛擬碼(pseudo code)或流程圖來描述問題之解決步驟
  - (3) 對於複雜度高的問題，演算法可不用在有限的步驟內完成
  - (4) 一個問題可能存在多種演算法可解
- (3)22. 關於 UTF-8 (Unicode Transformation Format 8-bit) 編碼標準，下列敘述何者錯誤？
- (1) UTF-8 編碼標準可以表現簡體中文
  - (2) UTF-8 編碼標準保留未來延伸之空間
  - (3) UTF-8 編碼標準使用 8 位元空間儲存所有編碼
  - (4) UTF-8 編碼標準支援 ASCII 編碼
- (1)23. 當用「小畫家」軟體開啟一個 BMP 格式的圖檔，若要另存新檔成其他格式，下列敘述何者正確？
- (1) GIF 是一種無失真的壓縮格式
  - (2) BMP 格式最多能存 256 種顏色
  - (3) 用 PNG 格式儲存的檔案比用 BMP 格式儲存的檔案大
  - (4) JPG 是一種無失真的壓縮格式

(4)24. 有 A, B, C 三個數字, A 為  $(A.4)_{16}$ , B 為  $(10.27)_{10}$ , C 為  $(1011.1)_2$ 。  
請問此三個數字的大小關係為何?

- (1)  $A > B > C$
- (2)  $A > C > B$
- (3)  $B > A > C$
- (4)  $C > B > A$

(1)25. 若微處理器指令集架構可區分為 RISC (Reduced Instruction Set Computer) 和 CISC (Complex Instruction Set Computer) 兩種, 則下列何者是 CISC 架構的微處理器?

- ①ARM ②Intel x86 ③PowerPC ④AMD Opteron
- (1) ②④
  - (2) ①②③④
  - (3) ①②③
  - (4) ①③

勞動力發展署北基宜花金馬分署

五股職業訓練場

114 年度第 02 期

網路工程師實務應用班

甄試題目

考試時間 30 分鐘、題型為 25 題單選題、總分 100 分，每題 4 分不倒扣

(2)1. 對於多工的電腦作業系統，同時可以讓多個程序 (process) 在系統裡執行，但因為資源限制的關係，有可能會讓程序彼此之間造成死結 (deadlock)，無法順利完成工作。下列那一個不是死結發生的必要條件：

- (1) 一個資源只能被一個程序所持有，不能同時共同使用
- (2) 某個程序需要的資源，碰巧目前被另一個程序所使用中
- (3) 一個程序一旦搶到某個資源，一直會持有到其他所有需要的資源都占有，完成他的工作後才會釋出
- (4) 作業系統不能強迫重新分配資源

(3)2. 下列程式語言，何者執行效率比較慢？

- (1) C++
- (2) JAVA
- (3) Perl
- (4) PASCAL

(2)3. 下列何者不是死結 (Dead lock) 發生的必要條件？

- (1) 不可搶先 (No preemption)
- (2) 飢餓 (Starvation)
- (3) 互斥 (Mutual exclusion)
- (4) 循環等待 (Circular waiting)

(3)4. 針對下列 Python 程式，執行 test(3)後，其輸出為下列何者？

```
def f(a, b):
 if a>b: a = a + b
 else: b = b - a
 return b, a
def test(x):
 x, y = f(x, x+3)
 print(x+y)
```

- (1) 0
- (2) 3
- (3) 6
- (4) 9

- (1)5. 下列何者為 Class A 網路的內定子網路遮罩？
- (1)255.0.0.0
  - (2)255.255.0.0
  - (3)255.0.255.0
  - (4)255.255.255.0
- (1)6. 網路傳輸 OSI 參考模型的七層架構中，最外層（第七層）是那一層？
- (1)應用層
  - (2)網路層
  - (3)表達層
  - (4)傳輸層
- (1)7. 使用電腦包含不同國家語言做文書處理，有時會出現亂碼，則採用下列何種編碼系統最為適當？
- (1)UNICODE
  - (2)ASCII
  - (3)BIG5
  - (4)EBCDIC
- (2)8. Linux 作業系統的核心程式中，patch 檔功能為何？
- (1)為核心的自動執行檔
  - (2)為核心與上一個版本的差異檔
  - (3)為核心的版本序號自動產生檔。
  - (4)為核心的完整壓縮檔
- (2)9. 以下關於網路防火牆(firewall)之敘述，何者不正確？
- (1)可允許或限制外部網路進入內部系統
  - (2)僅限於使用軟體來建置
  - (3)可用於網路流量的控制
  - (4)可用於網路內容的篩選

- (2)10. 下列那一種數字是以十六進位來表示？
- (1)網購標示的價格
  - (2)網路卡的"實體位址"欄位
  - (3)網路的 IP 位址
  - (4)記憶體容量
- (4)11. 具有下列各類常見副檔名的檔案中，相對比較安全，不易含有惡意程序碼者為何？
- (1).zip
  - (2).doc
  - (3).pdf
  - (4).txt
- (4)12. 下列與電腦演進相關的敘述何者正確？
- (1)現今電腦所使用的主要電子元件為真空管 (vacuum tube)
  - (2)電腦組成的五大單元中，算術與邏輯單元 (arithmetic and logic unit) 和記憶單元 (memory unit) 共同組成中央處理單元 (central processing unit)
  - (3)摩爾定律 (Moore' s law) 說明每隔 3 年，電腦的運算效能將有 2 倍的成長
  - (4)過去處理器指令集的發展歷史，先有複雜指令集 (complex instruction set computer, CISC)，而後才有精簡指令集 (reduced instruction set computer, RISC)
- (4)13. 以下這個 64 位元的二進位整數，是以二的補數形式表示，其十進位數字為何？
- 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111  
0000 0000
- (1) -32
  - (2) -64
  - (3) -128
  - (4) -256

- (1)14. 關於超純量處理器 (superscalar processor) 的描述，下列何者錯誤？
- (1)又可稱為多核心 (multi-core) 處理器
  - (2)理論上一個週期可以完成多道指令的執行
  - (3)需要複製大量的硬體
  - (4)理論上一次可以派發 (issue) 多道的指令
- (2)15. 有關阻斷服務 (denial of service, DoS) 攻擊，下列敘述何者錯誤？
- (1)UDP Flood 攻擊是一種阻斷服務攻擊方法
  - (2)阻斷服務攻擊是一種被動攻擊 (passive attacks) 手法
  - (3)阻斷服務攻擊，以阻斷或減緩網路設備之正常運作為目的
  - (4)TCP SYN Flood 攻擊是一種阻斷服務攻擊方法
- (1)16. 現今的電腦所使用的電子元件為超大型積體電路 (VLSI) 所構成，對於超大型積體電路 (VLSI) 的定義，下列何者最為正確？
- (1)單位面積所含電子元件數目特別多
  - (2)體積特別大
  - (3)晶片特別大
  - (4)電路板特別大
- (1)17. 下列那一種網路服務協定，在實際應用上，通常建構在 UDP(User Datagram Protocol)網路通信協定之上？
- (1)VoIP(Voice over Internet Protocol)
  - (2)SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)
  - (3)TELNET(Teletype network)
  - (4)HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)
- (3)18. 將資料 23，78，45，8，32，56，依由小至大順序進行排序，在第二回合 (Pass) 之後資料順序為 23，45，78，8，32，56，最可能用下列那一種演算法？
- (1)氣泡排序法 (Bubble sort)
  - (2)選擇排序法 (Selection sort)
  - (3)插入排序法 (Insertion sort)
  - (4)堆積排序法 (Heap sort)

- (2)19. 下列那一項資料探勘 (datamining) 的技術，可以用來找出習慣買二手商品的人和習慣買全新商品的人的差異？
- (1) 集群分析 (cluster analysis)
  - (2) 類別鑑別 (class discrimination)
  - (3) 關聯分析 (association analysis)
  - (4) 類別描述 (class description)
- (1)20. 下列何種記憶體的存取速度最快？
- (1) CPU 內的暫存器
  - (2) RAM
  - (3) SSD 固態硬碟
  - (4) 轉盤式硬碟
- (4)21. 有關副程式 (subroutine) 參數 (parameter) 的傳遞方式，下列何者正確？
- (1) 以名稱傳遞 (call by name) 和以值傳遞 (call by value) 兩種方式會得到相同的結果
  - (2) 以值傳遞 (call by value) 的值是記憶體的位址值
  - (3) 以址傳遞 (call by reference) 可以傳遞一個運算式
  - (4) 以值傳遞 (call by value) 是傳遞參數的值
- (3)22. 下列何種電子資料安全防護機制，可以達到不可否認 (non-repudiation) 之安全特質？
- (1) 非對稱公鑰加密 (asymmetric public key encryption)
  - (2) 數位摘要 (digital digest)
  - (3) 數位簽章 (digital signature)
  - (4) 對稱密鑰加密 (symmetric secret key encryption)
- (1)23. 有關 UDP 與 TCP 通訊協定之傳輸特性，下列敘述何者正確？
- (1) TCP 為可靠式傳輸
  - (2) UDP 為安全性傳輸
  - (3) TCP 為安全性傳輸
  - (4) UDP 為可靠式傳輸

- (3)24. 下列關於 App 行動應用程式(Mobile Application)的敘述何者錯誤？
- (1)App 泛指行動裝置上的微型應用程式
  - (2)App 通常比個人電腦上的軟體便宜
  - (3)使用者可以在 App Store 選購 Android 平台上的 App
  - (4)通常具有單手觸控操作功能，容易上手的特點
- (2)25. 根據 TCP/IP 通訊協定 (protocol suite)，下列敘述何者錯誤？
- (1)資料鏈結層 (data-link layer) 的通訊是鄰近的結點對結點 (node-to-node)，而不是端點對端點 (end-to-end)
  - (2)實體層 (physical layer) 提供程序對程序 (process-to-process) 的通訊
  - (3)網路層 (network layer) 對封包的遞送 (delivery of packet) 是不可靠的 (unreliable)
  - (4)TCP 與 UDP 都是傳輸層 (transport layer) 的協定