

## 全國各級農會第2次聘任職員統一考試試題

科目： 電腦概論 類別： 九職等以下新進人員

作答注意事項：

1、全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題紙上，則不予計分。

2、請以黑色或藍色鋼筆或原子筆書寫，並以橫式書寫（由左至右，由上而下）。

### 一、 選擇題：(每題3分，共75分)

1. 架設高速網路，或連接跨國網路時，會使用 (A)紅外線 (B)雙絞線 (C)光纖 (D)同軸電纜
2. 哪一項是 OSI 模型網路層的主要工作？(A)定位 (B)加密 (C)偵測錯誤 (D)選擇傳送路徑
3. 數據通信系統中，傳輸網路兩端之節點可以在同一時間互相傳輸及接受資料的方式稱為(A)全雙工式(full-duplex) (B)半雙工式(half-duplex) (C)單工式(simpex) (D)倍雙工式(double-duplex)
4. 請將十進位數字 765 轉成十六進位數字：(A) 2FD (B) 2FE (C) 2ED (D) 2EE
5. 十六進位數值 $(5D)_{16}$ ，與下列何者不相等？(A)  $(01011101)_2$  (B)  $(135)_8$  (C)  $(1022)_3$  (D)  $(1131)_4$
6. 有A，B，C三個數，A為 $(A.4)_{16}$ ，B為 $(10.27)_{10}$ ，C為 $(1011.1)_2$ 。請問此三數的大小關係為？(A)  $A>B>C$  (B)  $B>A>C$  (C)  $A>C>B$  (D)  $C>B>A$
7. 資料傳輸時常附加偵錯碼，下列哪一個不具備偵錯功能？(A) Hemming code (B) Parity Check (C) Big5 (D) CRC
8. 有一布林代數恆等式  $X + (X \cdot Y) = X$ ，利用對偶性(Duality)，可以改成？(A)  $Y + (Y \cdot X) = Y$  (B)  $X \cdot (X + Y) = X$  (C)  $1 \cdot (1 + 0) = 1$  (D)  $1 + (1 \cdot 0) = 1$
9. 下列哪一偵錯技術使用 modulus-2 除法求餘數，被用在乙太網路與 Token Ring 網路的錯誤偵測？(A) Parity Check (B) CRC-32 (C) ASCII (D) ISO8859
10. 漢明距離(Hamming distance)大於等於7的一組數字，最多可以自我修正多少個位元的錯誤？(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
11. 浮點數表示法的資料存放可以分割成三個部分，請問以下哪一項並不包含在內？(A) 小數 (mantissa) (B) 正負號位元 (signed bit) (C) 偏移指數 (biased exponent) (D) 最高有效位元 (most significant bit)

作答注意事項：

- 1、全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題紙上，則不予計分。
- 2、請以黑色或藍色鋼筆或原子筆書寫，並以橫式書寫（由左至右，由上而下）。

12. 中央處理器(CPU)根據其指令與運算的特性，可以區分為不同的種類。請問常用於智慧型手機中的 ARM 處理器，是屬於下列哪一類 CPU? (A) CISC 複雜指令集 (B) RISC 精簡指令集 (C) DSP 數位訊號處理器 (D)ASIC 特定功能積體電路
13. 記憶體有許多種類，分布在電腦的各個組成元件中。請問，下列哪一種記憶體的速度最快? (A) Register (B) Cache (C) Main Memory (D) Hard Disk
14. CPU 內部的暫存器主要分成兩類，其中哪一類的暫存器，使用者無法更改也無法讀取其內容? (A) 通用暫存器 (B) 控制與狀態暫存器 (C) 資料暫存器 (D) 位址暫存器
15. CPI 代表平均每個指令執行所需的時脈週期數，若有一程式共有 PCount 個指令，且 CPU 的工作頻率為 T (Hz)，請問 CPU 執行此程式需要多少時間? (A)  $CPI \times PCount / T$  (B)  $(CPI + PCount) \times T$  (C)  $CPI \times PCount \times T$  (D)  $(CPI + PCount) / T$
16. 計算機的 MTBF (平均無故障時間) 與 MTTR (平均修復時間) 應如何比較好? (A) MTBF 愈長，MTTR 愈短 (B) MTBF 愈短，MTTR 愈長 (C) MTBF 愈短，MTTR 愈短 (D) MTBF 愈長，MTTR 愈長
17. 下列哪一種 I/O 技術，當 CPU 與 I/O 模組在進行資料傳遞時，是直接由主記憶體傳送到 I/O 模組或由 I/O 模組送到主記憶體? (A) Programmed I/O (B) Interrupt-Drive I/O (C) Direct Memory Access (DMA) (D) I/O Processor
18. 可以將一部電腦的硬碟、記憶體和 CPU 切割成多部虛擬機器，而每部虛擬機器都會有自己的硬碟、記憶體和 CPU 的技術是下列何項? (A) 虛擬化 (Virtualization) (B) 多工 (Multitasking) (C) 多核 (Multicore) (D) 平行運算 (Parallel Computing)
19. 若電腦中執行一個指令可以分成需順序執行的四個步驟，各需要 10ns, 15ns, 20ns, 25ns，請問使用一個 4 級的管線技術來提升電腦的效能後，執行 100 個指令最快需要多少時間? (A) 2525ns (B) 2545ns (C) 2570ns (D) 7000ns

科目：                   電腦概論                  

類別：                   九職等以下新進人員                  

作答注意事項：

- 1、全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題紙上，則不予計分。
- 2、請以黑色或藍色鋼筆或原子筆書寫，並以橫式書寫（由左至右，由上而下）。

20. 將硬碟的一部分當作是主記憶體的延伸，把程式先放在這部分的磁碟中，並在需要執行時再將程式載入主記憶體的技術稱之為下列何者？(A) 虛擬機器 (Virtual Machine) (B) 虛擬記憶體 (Virtual Memory) (C) 批次處理 (Batch Processing) (D) 多程式處理 (Multi-Programming)
21. 由美國電機電子工程師協會 (IEEE) 所制訂的 IEEE 802.11x 通訊協定，就是以下哪一種無線區域網路服務？(A) WiMAX (B) Wi-Fi (C) 3G/3.5G (D) LTE
22. 下列哪一種連接埠傳送資料的速度最快？(A) DisplayPort (B) HDMI (C) eSATA (D) USB3.0
23. 「近距離無線通訊」(Near Field Communication, NFC)，是一種短距離的高頻無線通訊技術，允許電子設備之間進行非接觸式點對點資料傳輸。請問 NFC 是由以下哪一種技術所演變而來？(A) AGPS (Assisted Global Positioning System) (B) RFID (Radio Frequency Identification) (C) QR Code (Quick Response Code) (D) Biometrics
24. 下列哪一項服務非屬於「雲端服務」(Cloud Service)？(A) 線上影音服務 (B) 門禁管理系統機 (C) 線上文件編輯機 (D) 網路電子信箱
25. 假設某候選員需要親訪 12 個鄉鎮，任兩個鄉鎮間都有專屬道路，在一次走完且任一鄉鎮不重複拜訪的條件下，從某個鄉鎮出發，共有幾種走法？(A)  $11^{11}$  (B)  $\log 11$  (C)  $11^2$  (D)  $11!$

## 二、問答題：(共 25 分)

1. 請說明物件導向程式設計三個特性 (15 分)
2. 請說明行程 (process) 與執行緒 (thread) 的不同? (10 分)

## 全國各級農會第2次聘任職員統一考試試題【解答】

科目： 電腦概論 類別： 九職等以下新進人員

作答注意事項：

1、全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題紙上，則不予計分。

2、請以黑色或藍色鋼筆或原子筆書寫，並以橫式書寫（由左至右，由上而下）。

### 一、選擇題：(75分)

1. ( C ) 2. ( D ) 3. ( A ) 4. ( A ) 5. ( C )  
6. ( D ) 7. ( C ) 8. ( B ) 9. ( B ) 10. ( B )  
11. ( D ) 12. ( B ) 13. ( A ) 14. ( B ) 15. ( A )  
16. ( A ) 17. ( C ) 18. ( A ) 19. ( B ) 20. ( B )  
21. ( B ) 22. ( A ) 23. ( B ) 24. ( B ) 25. ( D )

### 二、簡答題：

1. 請說明物件導向程式設計三個特性 (15分)

- 資料的封裝(encapsulation)，將物件的特徵及行為封裝在物件中，達到資訊隱藏(information hiding)的目的。
- 繼承(inheritance)，父類別的資源(特徵及行為)其子類別可以繼承使用，達到程式再使用(reuse)的目的。
- 多形(polymorphism，或稱同名異式)，子類別繼承父類別後可將其方法的內容依所需重寫(覆蓋，override)，也就是說相同名稱的方法，可以有不同的程式碼。

2. 請說明行程(process)與執行緒(thread)的不同? (10分)

- 作業系統會配給行程(process)裡一塊記憶體空間，放著該行程所有的程式碼與資料，以及一些系統服務的紀錄資料。
- 執行緒(thread)分配到的可能是位於該行程內的一段記憶體空間，紀錄著該執行緒/工作的程式碼與資料，以及每次微處理機的執行狀態，而那些屬於全域性的紀錄資料，並不會複製到每一個執行緒/工作內。

背面尚有試題