

99 學年度國軍退除役官兵就讀大學暨技術校院
二年制在職專班暨進修部甄試招生

工業類

計算機概論

試題

填准考證號碼

--	--	--	--	--	--	--	--

第一頁 共四頁

注意事項：

1. 本試題共【40】題，配分共 200 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

01. 下列何者為十進位數 16_d 之二進位表示法 (Binary Representation)：

- A. 111_b
- B. 1000_b
- C. 1111_b
- D. 10000_b

02. 下列何者為 8 位元二進位無號數 01111111_b 之十進位表示法：

- A. 7_d
- B. 8_d
- C. 127_d
- D. 128_d

03. 下列何者為十進位浮點數 (Fractional-Decimal) 0.25_d 之二進位浮點數表示法 (Fractional-Binary Representation)：

- A. 0.1_b
- B. 0.01_b
- C. 0.11_b
- D. 0.001_b

04. 在二進位系統中若我們以 8 個位元、2 補數法來表示有號數，則以下哪一運算會發生溢位 (Overflow)：

- A. $01100100 + 00011011$ (亦即 $100_d + 27_d$)
- B. $00100000 + 01101001$ (亦即 $32_d + 105_d$)
- C. $00100000 + 10010111$ (亦即 $32_d - 105_d$)
- D. $10011100 + 11100101$ (亦即 $-100_d - 27_d$)

05. 若欲翻轉一 8 位元 2 進位數 (亦即 0 變 1, 1 變 0)，則該數值必須與 11111111 做哪一種運算：

- A. AND
- B. OR
- C. XOR
- D. XNOR

06. 若欲將一 8 位元 2 進位數之高 4 位元清除為 0，低 4 位元保持不變，則該數值必須與 00001111 做哪一種運算：

- A. AND
- B. OR
- C. XOR
- D. NOT

07. 右列之邏輯方程式 $\overline{X \cdot Y}$ 化簡後與下列何者相同：

- A. $\overline{X} + \overline{Y}$
- B. $X + Y$
- C. $\overline{X} \cdot \overline{Y}$
- D. 以上皆非

08. 右列之邏輯方程式 $(X + Y)(X + Z)$ 化簡後與下列何者相同：

- A. $X \cdot Y + X \cdot Z$
- B. $X + Y \cdot Z$
- C. $X + Y + Z$
- D. 以上皆非

09. 一布林函數 F ，其 Minterm 表示法為 $F(A, B, C) = \sum m(1, 2, 5, 6, 7)$ ，則下列何者為其正確之 Maxterm 布林函數表示式：

- A. $F = \overline{A}\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}\overline{C} + \overline{A}BC + ABC$
- B. $F = \overline{A}\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}BC + A\overline{B}\overline{C} + \overline{A}BC$
- C. $F = (A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})(\overline{A} + B + C)$
- D. $F = (\overline{A} + \overline{B} + \overline{C})(\overline{A} + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$

注意：背面尚有試題

10. CPU 使用重複的機械週期 (Machine Cycles) 來執行程式中的指令，請選出機械週期正確之執行順序
- A. 解碼 → 寫回 → 執行 → 提取
 - B. 提取 → 執行 → 解碼 → 寫回
 - C. 提取 → 解碼 → 執行 → 寫回
 - D. 解碼 → 提取 → 執行 → 寫回
11. 在階層式記憶體架構中 (Memory Hierarchy)，下列何者之順序係依高速至低速排列：
- A. SRAM (快取記憶體) → Register (暫存器) → DRAM (主記憶體) → HD (硬碟)
 - B. SRAM (快取記憶體) → DRAM (主記憶體) → Register (暫存器) → HD (硬碟)
 - C. Register (暫存器) → DRAM (主記憶體) → SRAM (快取記憶體) → HD (硬碟)
 - D. Register (暫存器) → SRAM (快取記憶體) → DRAM (主記憶體) → HD (硬碟)
12. 一部計算機有 64KByte 的記憶體，試問需要有多少個位元 (多少條位址線) 來定址記憶體中的每一個位元組：
- A. 8
 - B. 10
 - C. 16
 - D. 32
13. 以下哪一種記憶體技術使用電容而且需要定期地更新資料以維持資料正確性：
- A. SRAM
 - B. DRAM
 - C. ROM
 - D. Flash
14. 以下哪一個暫存器其儲存內容指向下一個要執行指令的位址：
- A. Stack Pointer (SP)
 - B. Program Counter (PC)
 - C. Accumulator (Acc)
 - D. Instruction Register (IR)
15. 以下哪一種記憶體之資料抹除時需要使用紫外線照射：
- A. RAM
 - B. EEPROM
 - C. EPROM
 - D. Flash
16. 以下哪一種傳輸規格使用串列通訊技術：
- A. USB
 - B. SATA
 - C. PCI Express
 - D. 以上皆是
17. 以下哪一種技術可以將大量資料直接從 I/O 設備傳輸至記憶體，而且資料傳輸過程不需經過 CPU：
- A. DMA (Direct Memory Access)
 - B. Programmed I/O
 - C. Interrupt-Driven I/O
 - D. 以上皆是
18. 在現行之 IPV4 協定中，網路位址之長度為多少位元：
- A. 16
 - B. 32
 - C. 64
 - D. 128
19. 在新版之 IPV6 協定中，網路位址之長度為多少位元：
- A. 16
 - B. 32
 - C. 64
 - D. 128
20. 在網際網路架構的傳輸層中，以下哪一種協定提供可靠控制、流量控制與壅塞控制的能力：
- A. UDP
 - B. TCP
 - C. 以上皆是
 - D. 以上皆非
21. Traceroute 程式在執行時會分別針對路徑上的每一個路由器節點送出幾個測試封包：
- A. 1 個
 - B. 2 個
 - C. 3 個
 - D. 4 個

22. 以下關於 Cookie 之敘述何者正確

- A. Cookie 係儲存於客戶端
- B. Cookie 係儲存於伺服器端
- C. 以上皆是
- D. 以上皆非

23. 若某一網路使用 IPV4 之網路位址，且其 Network ID 為 140.132.64.0/18，則此一網路之最大位址為何：

- A. 140.132.64.255
- B. 140.132.127.0
- C. 140.132.127.255
- D. 140.132.255.255

24. 承上題，此一網路含有多少個網址（包含廣播和閉道兩個特殊網址）：

- A. 2^{18}
- B. 2^{14}
- C. 2^8
- D. 2^6

25. 以下關於 POP3 協定之敘述何者正確：

- A. POP3 係運作於傳送端郵件伺服器與接收端郵件伺服器之間
- B. POP3 係運作於傳送者與傳送端郵件伺服器之間
- C. POP3 係運作於接收者與接收端郵件伺服器之間
- D. 以上皆是

26. 以下關於堆疊（Stack）與佇列（Queue）之敘述何者正確：

- A. 堆疊是後進先出
- B. 佇列是先進先出
- C. 以上皆是
- D. 以上皆非

27. 關於作業系統（Operating System）功能之描述，下列敘述何者不正確：

- A. 作業系統是電腦硬體和使用者之間的介面
- B. 作業系統使硬體和軟體資源能夠有效地被使用
- C. 作業系統解決軟硬體資源使用的衝突
- D. 作業系統負責硬體的初始化動作與檢查

28. 下列何者是作業系統所需具備之功能：

- A. 記憶體管理（Memory Management）
- B. 行程管理（Process Management）
- C. 檔案管理（File Management）
- D. 以上皆是

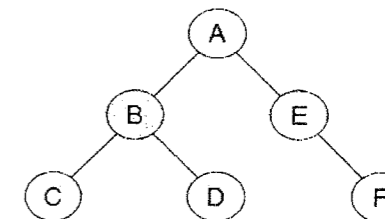
29. 關於虛擬記憶體技術（Virtual Memory）之敘述，下列何者不正確：

- A. 常配合使用於分頁（Paging）與分段（Segmentation）記憶體管理技術
- B. 虛擬記憶體愈大執行速度愈快
- C. 虛擬記憶體使用硬碟作為儲存空間
- D. 以上皆非

30. 關於編譯程式（Compiler）與直譯程式（Interpreter）的比較，下列何者不正確：

- A. Compiler 所佔的記憶體空間較大
- B. Compiler 的輸出是執行結果
- C. Interpreter 的執行速度較慢
- D. 以上皆非

31. 有一二元樹（Binary Tree）如下所示，若我們以中序法（Inorder Traversal）進行拜訪（亦即先拜訪左子樹，然後根節點，最後是右子樹），以下何者為各節點被拜訪之正確順序：



- A. C→B→D→A→E→F
- B. A→B→C→D→E→F
- C. C→D→B→F→E→A
- D. 以上皆非

32. 在平均狀況下，以下四種排序法中何者之時間複雜度/運算複雜度最高：

- A. Insertion Sort（插入排序法）
- B. Heap Sort（堆積排序法）
- C. Merge Sort（合併排序法）
- D. Quick Sort（快速排序法）

33. 在資料庫規劃中，將資料的重複性降到最低的過程稱為：

- A. 模組化
- B. 階層化
- C. 結構化
- D. 正規化

34. 一程式語言之副程式如下：

Procedure $F(A, B)$;

$A=B$;

$B=B+1$;

End;

若 $X=2, Y=3$ ；當使用 Call by Value 呼叫執行 $F(X, Y)$ 完畢後， X 與 Y 之值為何：

A. $X=2, Y=2$

B. $X=3, Y=3$

C. $X=2, Y=3$

D. $X=3, Y=4$

35. 承上題，但若改以 Call by Address 呼叫執行 $F(X, Y)$ 完畢後， X 與 Y 之值為何：

A. $X=2, Y=2$

B. $X=3, Y=3$

C. $X=2, Y=3$

D. $X=3, Y=4$

36. 以 HTTP 協定之 Get 方法進行表單資料傳遞時，表單所輸入資料會被置放於何處：

A. 置放於資料主體 (Entity body)

B. 置放於所請求之 URL 中

C. 以上皆可

D. 以上皆非

37. 關於防火牆 (Fire Wall)，以下敘述何者不正確：

A. 防火牆是一種通訊服務的開放政策，他用以設定哪些通訊埠可開放或需關閉

B. 防火牆用以區隔公共網域空間以及私有網域空間

C. 網路層防火牆可以過濾特定網路來源位址或埠號之封包

D. 防火牆可以阻擋一切惡意的封包攻擊

38. 關於入侵偵測系統 (Intrusion Detection System；IDS)，以下敘述何者不正確：

A. 入侵偵測系統係依據特徵與規則資料庫來判定某一封包之行為是否為惡意

B. 入侵偵測系統會記錄惡意封包之活動情況以供系統管理者檢視用

C. 入侵偵測系統會阻擋惡意封包之通過

D. 以上皆非

39. 關於 P2P (Peer to Peer) 軟體所引發之資訊安全問題，下列何者正確：

A. 使用 P2P 軟體下載資料片段時也需將自身所擁有之資料片段分享與他人

B. P2P 軟體常因設定不當而導致重要資料外洩，例如不當設定 Foxy 分享資料匣

C. 使用 P2P 軟體所下載之檔案大多為不具合法版權之影音檔，易衍生智慧財產權侵權事件

D. 以上皆是

40. 關於資訊安全觀念，下列敘述何者不正確：

A. 只要定期更新防毒軟體之病毒識別碼便可保證電腦主機不受病毒或蠕蟲感染

B. Microsoft Office 的 pps 檔案常被好友用以分享美麗的圖片，但 pps 檔可能內含巨集病毒

C. ActiveX 控制項是一種主動式網頁元件，因此不可輕易同意不明網站 ActiveX 元件安裝之要求，以免遭他人植入惡意程式

D. 副檔名為「.EXE」或「.COM」都是可執行檔，很有可能是惡意程式，因此不可隨意開啟