

國立宜蘭大學

104 學年度研究所碩士班考試入學

計算機概論試題

(電子工程學系碩士班)

准考證號碼：

《作答注意事項》

1. 請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
2. 考試時間：100 分鐘。
3. 本試卷共有兩大題，共計 100 分。
第一大題：30 題選擇題共 60 分；第二大題：五題簡答題共 40 分。
4. 請將答案寫在答案卷上。
5. 考試中禁止使用大哥大或其他通信設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
7. 本試卷採雙面影印，請勿漏答。
8. 應試時不得使用電子計算機。

一 選擇題(單選) (每題 2 分，共 60 分)

- (1) 衡量 CPU 執行速度單位為 (A)MIPS (B)BPS (C)CPS (D)BPI。
- (2) 一般所謂 32 位元或 64 位元微處理機(Microprocessor)是基於下列何者而稱呼的?
(A)暫存器數目 (B)位址匯流排 (C)控制匯流排 (D)資料匯流排。
- (3) 將數位訊號轉換成類比訊號的設備，稱為 (A)調變(Modulation) (B)通訊
(Communication) (C)解調(Demodulation) (D)傳輸(Transmission)。
- (4) 利用電子裝置將資料轉換成電子訊號，輸入電腦的方式稱為光學辨認，下列何者必須
用光學辨認？(A)數位板 (B)條碼 (C)滑鼠 (D)螢幕
- (5) 整個電腦系統的心臟是 (A)算術/邏輯單元 (B)控制單元 (C)記憶單元 (D)中央處
理單元。
- (6) 電腦網路上資料的傳輸的訊號是一種？(A) 數位訊號 (B) 類比訊號 (C) 數位類
比訊號 (D) 視情況而定
- (7) 電腦中的暫存器(Register)有許多不同的種類，下列何者不屬於暫存器之一
種？(A) 程式計數器(Program Counter) (B) 主記憶體(Main Memory) (C) 累加器
(Accumulator) (D) 堆疊指標(Stack Pointer)
- (8) 下列何種檔案系統具有較高的效能和安全性？(A) FAT (B) FAT32 (C) NTFS
(D) TXT
- (9) 下列哪一種影像檔格式所能儲存的影像顏色最少？(A) BMP (B) GIF (C) TIF
(D) JPG
- (10) 將下列後序式轉換成中序式之後，計算其值為何？ 假設：V = 1, W = 2, X = 3, Y = 4,
Z = 5，其後序式： VW*X-YZ**。(A) -100 (B) -119 (C) -58 (D) -20
- (11) RS-232C 介面是屬於 (A) 序列式介面 (B) 顯示介面 (C) 搖桿介面 (D) 並列式
介面

- (12) 下列的運算子 a. + b. * c. > d. NOT 的優先等級由高到低依序是？
(A) cbad (B) dbac (C) bacd (D) cbda
- (13) 網際網路的傳送訊息封包成許多小包，下列何者不是其目的？ (A) 改善網路傳遞時的速率 (B) 保證資料傳遞正確沒有錯誤 (C) 傳輸時間耗費較少 (D) 便於檢查每一封包的正確性
- (14) 下列何種排序法的平均時間複雜不為 $O(n \log n)$ ？ (A) 快速排序法(Quick Sort)
(B) 插入排序法(Insertion Sort) (C) 合併排序法(Merge Sort) (D) 累堆排序法(Heap Sort)
- (15) $(10110010)_2$ 進位 $-(00011011)_2$ 進位 $=(X)_8$ 進位 $=(Y)_{16}$ 進位，則 X 及 Y 分別應為
(A) 227, 97 (B) 315, CD (C) 247, A7 (D) 235, 99。
- (16) Which of the following is legal IP, and it can set as a server? (A) 206.64.120.1
(B) 203.64.120.256 (C) 253.64.120.1 (D) 203.256.256.1。
- (17) What does TBytes stand for? (A) 10^3 Bytes (or 2^{10} Bytes) (B) 10^6 Bytes (or 2^{20} Bytes)
(C) 10^9 Bytes (or 2^{30} Bytes) (D) 10^{12} Bytes (or 2^{40} Bytes)
- (18) Which of the following is the correct definition of ERP? (A) ERP = power input to antenna (dBm) * antenna gain (dB) (B) ERP = power input to interrogator (dBm) + antenna gain (dB) (C) ERP = power input to antenna (dBm) - antenna gain (dB)
(D) ERP = power input to antenna (dBm) + antenna gain (dB)
- (19) What kind of protocol should be used in the network settings if connecting to World Wide Web in Windows 8? (A) TCP/IP (B) PPP (C) NetBEUI (D) IPX/SPX
- (20) What kinds of frequency should be included in NFC? (A) LF, UHF (B) HF, UHF
(C) LF, HF (D) MF, UHF
- (21) Which of the following is the language for use in the first generation electronic computer?
(A) Natural language (B) High level language (C) C language (D) Machine code
- (22) Which of the following definition is not included in 3C Industry? (A) Consumer Electronics (B) Computing (C) Computer (D) Communication

- (23) What kind of service is not included in Cloud Computing? (A) SaaS (B) PaaS
(C) DaaS (D) IaaS
- (24) The electronic device in a computer for sending data is called (A) bus (B) modem
(C) newsletter article (D) parallel ports.
- (25) Which of the following is not the type of computer network? (A) Local Area Network
(B) Narrow Area Network (C) Wide Area Network (D) Internet
- (26) Which of the following is Network Operating System? (A) Linux (B) MS-DOS
(C) Windows 98 (D) Windows ME
- (27) What kind of frequency is not included in RFID ? (A) 125KHz (B) 13.56 MHz
(C) 922 MHz (D) 1024 MHz

- (28) What is the output of the following code?

```
10 X = 80
20 Y = 40
30 If X > Y Then X = X - Y
40 If X <= Y Then Y = Y - X
50 Print X
```

- (A) 40 (B) 0 (C) 80 (D) 50

- (29) Consider *square numbers* defined as follows (for positive integers):

$$\text{square}(1) = 1$$

$$\text{square}(N) = \text{square}(N-1) + 2N - 1$$

Which Java method below successfully implements this definition?

- (A)
- ```
int square(int N)
{
 if (N < 1)
 {
 return 1;
 }
 else
 {
 return N*N;
 }
}
```

- (B)

```
int square(int N)
{
 if (N==1)
 {
 return 1;
 }
 else
 {
 return square(N-1) + 2*N - 1;
 }
}
```

(C)

```
int square(int N)
{
 if (N=1)
 {
 return 1;
 }
 else
 {
 return square(N-1) + 2*N - 1;
 }
}
```

(D)

```
int square(int N)
{
 if (N=1)
 {
 return 1;
 }
 else
 {
 N = N -1
 return square(2*N - 1);
 }
}
```

- (30) \_\_\_\_\_ software, such as operating systems and utility programs, consists of the programs that control or maintain the operations of a computer and its devices.  
(A) System (B) Application (C) Management (D) Program

二 簡答題 (每題 8 分，共 40 分)

- (1) 請說明WAV、MP3和WMA音樂格式有何不同？
- (2) 影像常用的色彩系統有RGB、YIQ、HSI三種系統，請比較這三種色彩系統的差異。
- (3) Describe IOT.
- (4) Describe Cloud Computing.
- (5) List the vertices in the tree (shown below) when they are visited in a preorder traversal and in a postorder traversal, respectively.

