

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

105 年度自辦在職進修訓練

Arduino 與物聯網結合應用班甄試筆試考卷

(105 年 5 月 22 日 □上午 ■下午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題) / 一題 2 分, 答錯不扣分。不得使用計算機。

題號	試題
----	----

- C1 一般的數位元件中, 何種輸出結構較適合大電流之輸出?  
(A)圖騰柱輸出 (B)三態式輸出 (C)開路集極式輸出 (D)單端式輸出
- C2 具有易寫易懂之特性的是下列何種電腦語言?(A)機器語言 (B)組合語言 (C)高階語言 (D)低階語言
- B3 利用4位元二進制加法器做BCD碼加法運算時, 若結果超過9, 應加(A)5 (B)6 (C)10 (D)16 來調整
- B4 標準Arduino UNO提供的電路功能不包括何者?  
(A)Timer/Counter (B)IEEE1394功能 (C)看門狗計時器 (D)時脈產生器
- D5 微電腦硬體結構不包括哪一單元? (A)輸入單元 (B)運算單元 (C)記憶體單元 (D)匯流排單元
- D6 開放式系統互連的參考模型中的, 第七層通訊協定為?  
(A)應用層 (Application) (B)資料鏈結層 (Data Link) (C)實體層 (Physical) (D)網路層 (Network)
- D7 下列何者使用數位信號? (A)人類的視覺 (B)人類的聽覺 (C)電話機的耳機筒 (D)電腦設備
- D8 C 語言程式中, 變數名稱的命名規則, 下列敘述何者正確?(A)\_AMD (B)2dos (C)goto (D)my dogs
- D9 下列 IC, 何者最適合製作單穩態計時電路? (A)555 (B)7447 (C)7805 (D)7912
- D10 下列對於函數波信號產生器(Function Generator)的敘述, 何者錯誤?  
(A)通常能提供正弦波、三角波、方波等三種信號輸出 (B)ATTEN鍵可衰減輸出信號的振幅  
(C)FREQ旋鈕可調整信號的輸出頻率 (D)AMPLITUDE旋鈕可調整信號的輸出相位
- D11 若 VDD 為 10V, VSS 為 0V, 在正邏輯之下使用, 則下列有關 CMOS IC 之敘述何者正確?  
(A)若輸入電壓為 6V, 可視為邏輯 1 (B)若輸入電壓為 0.5VDD, 可視為邏輯 1  
(C)若輸入電壓為 0.4VDD, 可視為邏輯 0 (D)若輸入電壓為 2V, 可視為邏輯 0
- A12 下列程式語言, 何者屬低階語言? (A)組合語言 (B)BASIC (C)Visual Basic (D)C++
- A13 RS232-C是屬於何種傳輸方式? (A)串列非同步 (B)串列同步 (C)並列非同步 (D)並列同步
- A14 唯讀記憶體簡稱為? (A)RAM (B)ROM (C)COM (D)POS
- A15 下列哪一項敘述不是理想運算放大器的特性?  
(A) 輸入阻抗無限大 (Zin=∞) (B) 輸出阻抗趨近於零 (Zout=0)  
(C) 開迴路增益無限大 (Ad=∞) (D) 共模排斥比 (CMRR) 趨近於零
- D16 IP位址基本上是由四組數字, 以「.」符號隔開組成, 請問每一組數字的最大值為何?  
(A)128 (B)225 (C)226 (D)255

- B17 下列敘述何者正確?  
(A)IPv4位址為64bits (B)IPv6位址為128bits  
(C)IPv4位址通常以「4段式、16進位」表示 (D)「203.74.205.256」為正確的IPv4位址
- B18 一種不需外加訊號輸入, 就能將直流電轉變為某一定頻率之交流訊號的電路稱為?  
(A)整流器 (B)振盪器 (C)檢波器 (D)放大器
- C19 七段顯示器中, 若僅 a, b, c, d, g 字節通電, 則會出現何字? (A)5 (B)2 (C)3 (D)6
- B20 下列何者為史密特振盪器的輸出波形? (A)正弦波 (B)脈波 (C)三角波 (D)鋸齒波
- C21 在C語言中, 若i的值為5, sum=i--; 執行後, sum與i的值分別為何?  
(A)4與5 (B)4與4 (C)5與4 (D)5與5
- C22 下列何種網路協定可以自動取得使用者電腦的IP位址? (A)RIP (B)TCP/IP (C)DHCP (D)IPX/SPX
- C23 二個輸入的XOR Gate, 當兩個輸入皆為1時, 其輸出為? (A)1 (B)0 (C)高阻抗 (D)不一定
- B24 資料傳輸可作雙向傳輸, 但無法同時雙向傳輸的傳輸方法是下列那一種方式?  
(A)單工 (B)半雙工 (C)多工 (D)全雙工
- A25 下列哪一個運算式的執行結果與其它三個不同?  
(A) NOT( 18>15 ) (B) ( 12<=11 )OR( 200>100 )  
(C) (12<=11 )XOR( 200>100 ) (D) (18>15 )AND( 200>100 )
- C26 下列有關記憶體的敘述, 何者錯誤?  
(A)ROM 的資料無法更改  
(B)PROM 是可規劃的記憶體, 但不能重複規劃  
(C)EPROM 是可重複規劃的記憶體, 重複使用時必須先以電壓清除記憶體內的資料  
(D)EEPROM 是可重複規劃的記憶體, 重複使用時必須先以電壓清除記憶體內的資料
- A27 在 Arduino 的程式中, 若想加入註解, 應以何符號標示?  
(A)「/\*...\*/」 (B)「\」 (C)雙引號「"」 (D)單引號「'」
- A28 在 C 語言中, 下列何者為合法的變數名稱? (A)\_7day (B)%width (C)5dollars (D)break
- C29 TCP / IP 協定中網路系統管理者想要測試電腦之間是否連通, 可用下列那一個命令?  
(A)dir (B)ls (C)ping (D)vi
- C30 下列何者為 7805 穩壓 IC 標準的輸出電壓? (A)5 V (B)- 5 V (C)7 V (D)- 7 V
- B31 下列何者為二極體接逆向偏壓時的等效? (A)短路 (B)斷路 (C)電阻 (D)電感
- B32 一系統中有兩個CPU, 共同分享記憶體及週邊裝置, 使其具有更強的運算及操控能力者稱為  
(A)Multiprogramming (B)Multiprocessing (C)Time sharing (D)Multi-using
- B33 串列式介面 (Serial Interface) RS-232C 同一時間每次傳輸多少位元? (A)1 (B)8 (C)16 (D)32
- B34 一般非硬碟型式的隨身碟採用何種記憶體? (A)DRAM (B)ROM (C)SRAM (D)Flash Memory
- B35 使用32位元長度IP位址是第幾版? (A)2 (B)4 (C)6 (D)8
- B36 下列何者為輸出設備? (A)掃描器 (B)滑鼠 (C)顯示器 (D)鍵盤
- A37 無線網路優於有線網路之處, 下列何者不是?  
(A)可靠度較佳 (B)處理行動式裝置的能力較佳 (C)具有動態拓樸 (D)沒有複雜的線路

- A 38 資料傳輸單位bps的全名為下列何者?  
(A)bit per second (B)byte per second (C)board per second (D)bulletin board system
- B 39 下列何者為無線通訊的協定? (A)RS-232 (B)IEEE 802.11b (C)ISA (D)ADSL
- D 40 公司員工總共300人，每人都有二進位碼代號，此代碼至少應有多少位元?  
(A)6個 (B)7個 (C)8個 (D)9個
- A 41 具有後進先出(Last In First Out)特點的是哪一種資料結構? (A)堆疊 (B)佇列 (C)樹 (D)串列
- B 42 下列C程式片段，其輸出結果為何? (A)4(B)5(C)6(D)7  
int c=0;  
for (int i=0; i<10; i+=2)  
    c++;  
printf("%d",c);
- C 43 二進制 0100111 相當於八進制的? (A)23 (B)27 (C)47 (D)63
- B 44 進行一個邏輯運算，若有任一輸入為1時，其輸出為1，這是哪一種邏輯運算?  
(A)AND (B)OR (C)NAND (D)NOR
- C 45 考慮下列邏輯假設：(a)假設今天下午我們去游泳，就表示天氣放晴。(b)假使今天下午我們沒去游泳，我們會去泛舟。(c)假使今天下午我們去泛舟，會在日落前回家。  
已知：「今天下午不是晴天，且比昨天下午還冷」，則我們無法確定的結論(Conclusion)是：  
(A)我們會去泛舟 (B)我們會在日落前回家 (C)我們會去游泳 (D)今天下午比昨天下午還冷
- D 46 電子設備常因雷電引發的干擾電壓會損壞設備，常用的解決方法是使用下列何種元件?  
(A)齊納二極體 (B)蕭特基二極體 (C)VMOS (D)突波吸收器
- D 47 對Bluetooth (藍芽技術) 的特性下列何者為錯?  
(A)可串通電訊、網路與資訊家電(IA)之無線通訊技術 (B)主要是由無線及展頻模組構成  
(C)可用2.4GHz之高頻傳輸 (D)別名為FireWire介面
- D 48 資料線(data bus)有8條的512KB記憶體，其位址線有多少條? (A)16 (B)17 (C)18 (D)19
- B 49 一個 12 位元的數位類比轉換器(DAC)中，其解析度為何?  
(A)0.0122% (B)0.0244% (C)0.1024% (D)0.4095%
- D 50 16位元電腦之字元組(WORD)長為? (A)32 Bytes (B)16 Bytes (C)4 Bytes (D)2 Bytes

交卷時請連同答案卷一起繳回