

112 學年度四技二專第二次聯合模擬考試 電機與電子群資電類 專業科目(二) 詳解

112-2-04-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	D	C	B	D	D	A	B	A	C	D	A	B	B	A	D	C	C	D	B	B	A	D	B	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	C	A	C	B	C	A	B	A	D	A	D	C	B	A	C	B	D	B	D	C	A	D	C

1. (B) 程式計數器(PC)：指向下一個要執行的指令記憶體位址，每次執行後自動加一
(C) 旗標暫存器(FR)：儲存指令執行運算後的狀態
(D) 堆疊指標暫存器(SP)：指向堆疊區的最高位址，當有資料送入堆疊時，SP 自動減二
2. (D) 「摩爾定律」：指未來的微處理機在面積不變的情形下，18 個月後電晶體數將增加一倍，非此類微處理機
3. 定址範圍 8000H~9FFFH 是指 $A_{15}A_{14}A_{13}=100$ ， $A_{12} \sim A_0 = 0000000000000 \sim 111111111111$ ，當 2 對 4 解碼器的輸入 $BA = A_{15}A_{14} = 10$ ，致能控制 $\bar{G} = A_{13} = 0$ ，解碼器 \bar{Y}_2 輸出 0，選擇 ROM2
4. (B) CPU 的 I/O 指令 IN 與 OUT，只能對 I/O 埠做存取的動作，不能運算
5. (D) 資料線屬於資料匯流排，位址線屬於位址匯流排
6. (A) $INC \rightarrow AX$ 加 10 $\rightarrow AX = 000BH$
(B) $INC BX \rightarrow BX$ 加 10 $\rightarrow BX = 000FH$
(C) $CX = 000AH \rightarrow$ 迴圈執行 10 次 $\rightarrow CX$ 減 10 $\rightarrow CX = 0000H$
(D) $DEC DX \rightarrow DX$ 減 10 $\rightarrow DX = 0006H$
7. CS：IP = 1234H：5678H，CS 左移二位再加 IP $123400H + 5678H = 128A78H$
8. (B) 組譯器將組合語言先建立符號表再產生目的程式後翻譯成機械碼，必須經連結程式後才可執行
9. 起始位元 "0"，ASCII 碼 "E" = 45H = 1000101B，偶同位檢查位元 "1"，結束位元 "1"

開置	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	開置
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----
10. $\frac{32 \times 33.3 \text{ M}}{8} \div 133 \text{ M/B}$
11. (D) 並列式週邊設備的傳輸位元數與連接電腦的資料匯流排寬度無關
12. (A) 「可遮罩中斷」可利用 STI 與 CLI 指令來設定是否接受中斷
13. (B) 當程式執行遇到除法分母為 0 時，進入內部中斷
14. (B) ⑤ Reset > ② 內部中斷 > ③ 不可遮罩中斷 > ① 軟體中斷 > ④ 可遮罩中斷
15. (B) SRAM 適合於暫存器與快取記憶體
(C) DRAM 適合於主記憶體
(D) NAND flash 是 ROM，不具有揮發性
16. 先送列位址(RA)，利用列位址閃控 \bar{RAS} 讀取列位址；再送行位址(CA)，利用行位址閃控 \bar{CAS} 讀取行位址

17. 分列、行位址線送二次，位址線 $\times 2$ 是 20 條，記憶體空間 = $\frac{2^{20}}{8} = 2^{17} \text{ Bytes} = 128 \text{ KBytes}$
18. (C) 脈波寬度(Width)為正緣的 50%到負緣的 50%的時間
19. (A) PLA 只能燒錄一次
(B) PLA 能規劃 AND 陣列與 OR 陣列
(C) PAL 只能規劃 AND 陣列
20. (A) 是或閘的真值表
(B) 二極體有 "0" 輸入就導通，輸出為 "0"，此二極體電路是及閘
(C) 是或閘的時序圖
(D) 開關並聯是或閘的等效電路
21. (B) 及閘的輸入端接在一起的功能是緩衝器，反或閘的輸入端接在一起的功能是反閘，二者功能不同
22. $A \odot B \odot C = A \oplus B \odot C$ 是三輸入的互斥反或閘
(B)(C)(D) 都是三輸入的互斥或閘 $A \oplus B \oplus C = A \odot B \odot C$
23. (D) $X + \bar{X}Y = X + \bar{X}Y + XY = X + Y(\bar{X} + X) = X + Y$
24. $\overline{(X + YZ)} + \overline{(XYZ)} = \overline{(X + YZ)} = X(\bar{Y} + \bar{Z}) = X\bar{Y} + X\bar{Z}$
25. (C) $\bar{A} \oplus \bar{B} = A \oplus B$
26. $\bar{A}C + AB + BC = \bar{A}C + AB = (A + C)(\bar{A} + B)$

		BC				
	A		00	01	11	10
0		0	1	1	0	
1		0	0	1	1	

27. $F(A, B, C) = A\bar{B} + \bar{A}C = \Sigma(1, 3, 4, 5)$
 $\bar{F} = \Sigma(0, 2, 6, 7) = \Pi(1, 3, 4, 5) = (A + \bar{C})(\bar{A} + B)$
 $= \bar{A}\bar{C} + AB$

		BC				
	A		00	01	11	10
0		1	0	0	1	
1		0	0	1	1	

28.

		CD				
	AB		00	01	11	10
00		×	1	1	0	
01		1	×	1	1	
11		1	1	×	0	
10		0	1	1	×	

卡諾圖化簡得 $D + \overline{AB} + \overline{BC}$

- 29. $10110110_{(G)} = 11011011B = 219$
- 30. $1011 + X$ 的結果有進位但沒有溢位，表示結果為 > 0 的正數，4 位元 1's 表示 $1011 = -4$ ，所以 $5 \leq X \leq 7$
- 31. 共陽極七段顯示器的「g」段若要恆亮，則共通腳(COM) 接 V_{CC} ，腳位 g 要串接電阻接 GND
- 32. $1a = 1b = 1f = 2c = 2d = 2e = 3a = 3b = 3f = CLK$
 $1c = 1d = 1e = 2a = 2b = 2f = 3c = 3d = 3e = \overline{CLK}$
- 33. BCD 碼只有 0000~1001(0~9)，沒有 1010~1111
- 34. 4 捨 5 入的進位真值表

D	C	B	A	Y
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	×
1	0	1	1	×
1	1	0	0	×
1	1	0	1	×
1	1	1	0	×
1	1	1	1	×

4 對 1 多工器 CB 為選擇線，DA 為輸入 A 為輸入：0~7 的分析表如下：

CB \ A	A		輸入
	0	1	
00	0	0	0
01	0	0	0
10	0	1	A
11	1	1	1

8~9 是 D 為 1 時的唯二輸出，因為 0~1 無輸出，所以在 CB=00 時，輸入可接 D

- 36. (D) 透過偽裝以獲得使用者名稱、密碼和信用卡明細等個人資訊的犯罪詐騙過程稱為網路釣魚
- 37. 軟體開發流程：問題定義→軟體設計→程式撰寫→程式除錯→系統測試→軟體維護
- 39. 人數設為常數，變動時只要更改常數設定值；人數設為整數，人數沒有小數點
- 40. 10 萬 \times 3 萬 = 30 億
unsigned int 的範圍是 $0 \sim 2^{32} - 1 = 0 \sim 4294967295$
- 41. sizeof 是求變數儲存空間的大小， $a + b + c$ 計算後以最大空間的 double 儲存 = 8 Bytes
- 42. (A)(B)(D) a/b 都是整數相除，結果為 2，float 顯示 2.0 (C) (float)b 會先將 b 轉換成浮點數，運算時 a 也跟著轉換成浮點數，結果為 2.5
- 43. $++a \rightarrow a=3$ ， $e-- \rightarrow e=2$ ， $y=(3*2)+2-(2/2)=7$
- 44. $A = 11001$ ， $A \gg 2$ 後 $A = 110$
 $B = 111$ ， $B \ll 3$ 後 $B = 111000$
 $110 \wedge 111000 = 62$
- 45. (B) 關係運算子的不等於是以「!=」表示

- 46. (D) 若二層的巢狀迴圈中，內迴圈執行到 continue 指令時會跳出內迴圈的此次運算，進入下一次運算，break 才會跳到外迴圈
- 47. 若 n 進制數 = 2 = bas
while 迴圈做 10 進制數連除 2，直到小於 2，可得 $\log_x Y$ 的整數值
for 迴圈計算做 1 連乘 2，次數是 $\log_x Y$ 的整數值
- 48. 10 進制數 = 100，n 進制數 = 3， $3^4 = 81$
 $\log_3 100$ 的整數 = 4，餘數 = $100 - 81 = 19$
- 49. for 迴圈將第 1 個數與第 10 個交換
第 2 個數與第 9 個交換
第 3 個數與第 8 個交換
第 4 個數與第 7 個交換
第 5 個數與第 6 個交換
可得由大至小排列
- 50. *ptr=CITY;ptr 指標指向 CITY 陣列
ptr=&CITY[5];ptr 改指向陣列的第 6 個字
for (i=5;i<10;i++)for 迴圈印出陣列的第 6 + 5(11)個字 ~第 6 + 9(15)個字 PARIS