

條碼偵測掃描辨識模擬系統-評量

【資料表示】

【題組一】學校圖書館的掃描機故障了，要借書只能手動輸入書籍登錄條碼，而書籍登錄條碼編碼方式剛好是我們所熟悉的 Code39 編碼。

CHAR.	PATTERN	BARS	SPACES	CHAR.	PATTERN	BARS	SPACES
1		10001	0100	M		11000	0001
2		01001	0100	N		00101	0001
3		11000	0100	O		10100	0001
4		00101	0100	P		01100	0001
5		10100	0100	Q		00011	0001
6		01100	0100	R		10010	0001
7		00011	0100	S		01010	0001
8		10010	0100	T		00110	0001
9		01010	0100	U		10001	1000
0		00110	0100	V		01001	1000
A		10001	0010	W		11000	1000
B		01001	0010	X		00101	1000
C		11000	0010	Y		10100	1000
D		00101	0010	Z		01100	1000
E		10100	0010	-		00011	1000
F		01100	0010	*		10010	1000
G		00011	0010	SPACE		01010	1000
H		10010	0010	*		00110	1000
I		01010	0010	\$		00000	1110
J		00110	0010	/		00000	1101
K		10001	0001	+		00000	1011
L		01001	0001	%		00000	0111

Code39 符碼對照表

問題(1)：小華想借閱鹿鼎記，但實在太多人借閱了！導致書籍條碼的最後一個數字已經不可辨識，請你參照 Code39 符碼表找出最後一個數字是多少，並寫下完整的鹿鼎記書籍登錄號碼(①)。



問題(2)：婉琪是圖書館工讀生，在整理書籍時發現古文觀止一書的條碼汙損了，請你以 Code39 編碼方式檢查下列何者可能是這本書的登錄號碼？(②)
 (A)00083029 (B)00017029 (C)00053029 (D)00013029



【資料表示】

【題組二】小明在學了 Code39 編碼方式後，也想設計一套編碼方式來將班上同學的座號以不同的資料表示法呈現，他的做法如下：

座號	1 號	2 號	3 號	4 號	10 號
編碼方式	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 1} \\ \underline{0} \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2} \\ \underline{1} \\ 0 \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3} \\ \underline{1} \\ 0 \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4} \\ \underline{2} \\ 0 \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10} \\ \underline{5} \\ 0 \\ 1 \end{array}$
編碼結果	0000 <u>1</u>	000 <u>10</u>	000 <u>11</u>	00 <u>100</u>	0 <u>1010</u>

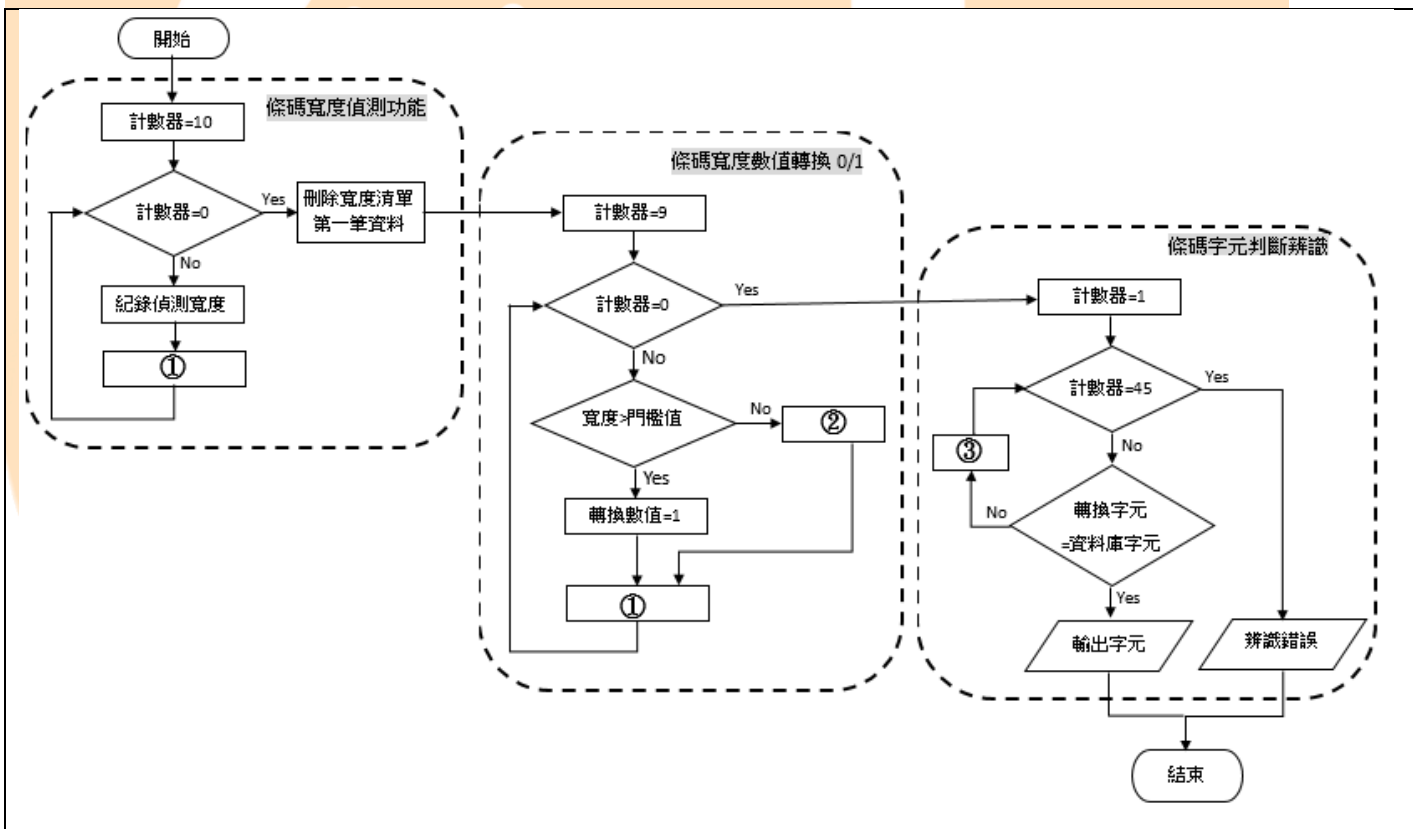
問題(1)：觀察上面的編碼計算方式，請問每一次將座號及其商數除以 2 得到的餘數值會從哪個方向被依序填放在「編碼結果」欄位中？()

- (A)由左至右 (B)由右至左 (C)由上到下 (D)隨機填放

問題(2)：請使用小明的編碼方式，找出 25 號同學的編碼結果()。

【演算法設計】

【題組三】在條碼偵測掃描辨識模擬系統中，我們設計了「條碼寬度偵測」、「條碼寬度數值轉換為 0/1」、「字元判斷辨識」三個功能，流程圖如下圖所示。

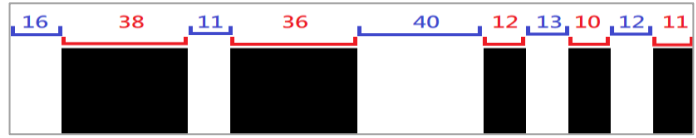


- () 5. 請問在流程圖中，「①」的內容應為下列何者？
 (A)計數器=0 (B)計數器=1 (C)計數器+1 (D)計數器-1
- () 6. 請問在流程圖中，「②」的內容應為下列何者？
 (A)轉換值=0 (B)轉換值=1 (C)轉換值+1 (D)轉換值-1

() 7. 請問在流程圖中，「③」的內容應為下列何者？

- (A) 字元+1 (B) 字元-1 (C) 計數器+1 (D) 計數器-1

() 8. 若有一個 Code39 條碼如右圖，執行「條碼寬度偵測」功能後，存在寬度清單(陣列)中的資料應為下列何者？



- (A)

條碼寬度	
1	16
2	38
3	11
4	36
5	40
6	12
7	13
8	10
9	12
10	11

 長度: 10
- (B)

條碼寬度	
1	11
2	12
3	10
4	13
5	12
6	40
7	36
8	11
9	38
10	16

 長度: 10
- (C)

條碼寬度	
1	16
2	38
3	11
4	36
5	40
6	12
7	13
8	10
9	12

 長度: 9
- (D)

條碼寬度	
1	38
2	11
3	36
4	40
5	12
6	13
7	10
8	12
9	11

 長度: 9

() 9. 承上題，執行「條碼寬度偵測」功能後產出寬度清單(陣列)資料，做為「條碼寬度數值轉換為 0/1」功能的輸入值，下列那些數值是合理的寬度判斷「門檻值」？

- (A) 8、35 (B) 12、26 (C) 16、32 (D) 30、56

() 10. 承上題，若採用的門檻值是 15，則執行「條碼寬度數值轉換為 0/1」功能後，輸出的數值轉換清單(陣列)資料應為下列何者？

- (A)

數值轉換	
1	1
2	1
3	0
4	1
5	1
6	0
7	0
8	0
9	0

 長度: 9
- (B)

數值轉換	
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	1
8	0
9	1
10	1

 長度: 10
- (C)

數值轉換	
1	1
2	1
3	0
4	1
5	1
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

 長度: 10
- (D)

數值轉換	
1	1
2	0
3	1
4	1
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0

 長度: 9

() 11. 在「條碼字元判斷辨識」功能中，「轉換字元=資料庫字元」的決策判斷最少會執行 X 次，最多會執行 Y 次，請問 X 和 Y 各為多少？

- (A) 0, 44 (B) 0, 45 (C) 1, 44 (D) 1, 45