

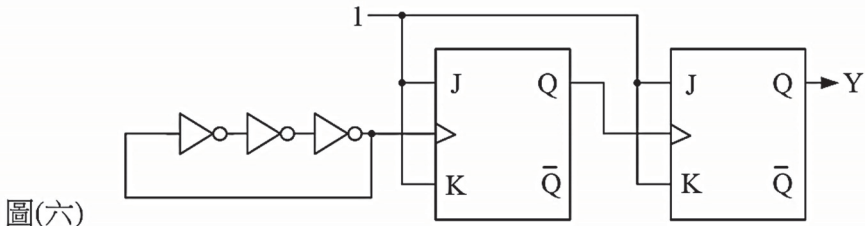
113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-電機與電子群資電類-專業科目(二)-微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習
試題題號	1
試題內容 (含選項)	1. 微處理機 (Microprocessor) 執行指令週期包含提取週期與執行週期，下列何者在提取週期內完成？ (A) 指令提取 (B) 運算子提取 (C) 指令有效位址提取 (D) 存放結果
公告答案	A
確認說明	1. 依據審定版教科書對於微處理執行指令週期，部分教科書有不同的解釋，惟通常微處理機的執行指令週期一般可區分為【提取】→【解碼】→【執行】等 3 個週期(階段)。 2. 然而，整個指令週期有運算元提取，並無運算子提取這件事，選項(B)為錯誤答案；另外，當 CPU 的程式計數器(PC)指向要提取的指令時，在這個時間週期(指令提取週期)CPU 便會把即將要執行的程式指令讀入，而不是進行指令有效位址的提取，因此選項(C)亦為錯誤答案。 3. 故本題最適當答案為(A)。

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-電機與電子群資電類-專業科目(二)-微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習
試題題號	17
試題內容 (含選項)	17. 有關微處理機系統之處理架構，下列何者 <u>不屬於</u> 平行處理的方式？ (A) 多核心處理器 (B) 資料並列傳輸 (C) 多處理機 (D) 管線處理
公告答案	B
確認說明	1. 依據審定版教科書，所謂「平行處理」係指同時對不同指令一起解碼、一起執行、一起得出結果，包含指令管線技術、多核心同時執行多個指令等，因此選項(D)亦屬於平行處理架構之一。 2. 故本題最適當答案應為(B)。

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-電機與電子群資電類-專業科目(二)-微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習
試題題號	29
試題內容 (含選項)	29. 如圖(六)所示電路，若每個反閘(NOT Gate)的傳遞延遲時間(Propagation Delay Time)為 100 ns，三個反閘串接組成環形振盪器(Ring Oscillator)且正常振盪，則輸出 Y 的頻率約為何？ (A) 208 kHz (B) 416 kHz (C) 624 kHz (D) 832 kHz  圖(六)
公告答案	B
確認說明	1. 奇數個反向器組成的環形振盪器的頻率 $f = \frac{1}{2nt} = \frac{1}{2 \times 3 \times 100} \approx 1.66\text{MHz}$，其中 n 為反向器的個數，t 為單個反向器的延遲時間。 2. 計算出環形振盪器之頻率後，再經由後面兩個 JK 正反器組成的除四電路可得 Y 的頻率為 $1.66\text{MHz} \div 4 \approx 416\text{kHz}$。 3. 故本題最適當答案應為(B)。

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-電機與電子群資電類-專業科目(二)-微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習
試題題號	44
試題內容 (含選項)	▲閱讀下文，回答第 43-44 題 C 程式語言中的 typedef 關鍵字，可以將複雜的資料型態用簡單的別名來取代。例如下列資料型態宣告與程式片段，以 id 來儲存一個學生的學號，score 來儲存該學生的成績。假設班上共 N 個學生，第 i 個學生的資料儲存在 student[i-1] 裡面。 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #define N 50 3 void main(){ 4 typedef struct studentScore { 5 int id; //學號 6 float score; //成績 7 } SCORE; 8 SCORE student[N], *p; 9 float sscore; 10 p = student+28; 11 ... </pre> 44. 使用泡沫排序演算法來將 student 陣列中的成績 score 排序時，關於此演算法需經幾次的成績數值比較，可得排序結果？ (A) 50 (B) 1225 (C) 24550 (D) 245050
公告答案	B
確認說明	1. 審定版教科書皆利用氣泡排序法(Bubble Sort)作為流程指令與迴圈單元內排序應用範例，且本題在迴圈單元是能夠藉由迴圈運作次數計算，不受限對演算法複雜度概念的認知，因此本題未超出考試範圍。 2. 故本題最適當答案為(B)。

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-電機與電子群資電類-專業科目(二)-微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習
試題題號	47
試題內容 (含選項)	▲閱讀下文，回答第 47-48 題 曉華寫了如下的 C 語言程式實現泡沫排序演算法，目的是將 N 個整數進行排序，其中字元 'a' 的 ASCII 碼為 97。 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #define N 11 3 void swap(int a, int b){ 4 int tmp; 5 tmp=a; 6 a=b; 7 b=tmp; 8 } 9 void main(void){ 10 int numbers[N]={1,3,5,7,9,2,4,6,8,0,'a'}; 11 int tmp, i, min; 12 //min=0; 13 for(min=0; min<N; min++){ 14 for(i=0; i<N; i++){ 15 if(numbers[i]<numbers[min]){ 16 //swap(numbers+i, numbers+min); 17 tmp=numbers[min]; 18 numbers[min]=numbers[i]; 19 numbers[i]=tmp; 20 } 21 } 22 for(i=0; i<N; i++){ 23 printf("%d ", numbers[i]); 24 } 25 }</pre> 47. 程式輸出結果為何？ (A) a 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 (B) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a (C) 97 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 (D) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 97
公告答案	C
確認說明	- 本題可由「整合開發環境」(Integrated Development Environment, IDE)所提供的編譯器進行編譯後，程式可編譯成功，且執行的結果為 97 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0。 - 當控制項後只包含一個完整敘述則可省略{ }，屬標準的巢狀迴圈寫法，並不會造成無法執行編譯的疑慮。 - 故本題最適當答案為(C)。