資工112 謝尚恆

當程式開始執行後,會出現一行文字:

"Please enter an infix expression and press enter: "

這時使用者請輸入你想要計算的算式,需注意的是,這隻程式只支援非負整數的四則運算,且算式的長度 (括弧、運算元、數字的數量總和) 不得超過20字元。

如果超過會輸出這項錯誤訊息:

"Error - line contains more characters than allowed."

當然,除了長度限制,這隻程式也有規範輸入的格式,只要有遇到以下的狀況時,都會輸出相對應的錯誤訊息:

- 1. "Illegal character" (ex: 1+A)
- 2. "First character an operator" (ex: +3*4)
- 3. "Last character an operator" (ex: 3+4*)
- 4. "Right parenthesis followed by an identifier" (ex: 2+(2/4)5)
- 5. "Operator followed by an operator" (ex: 3+2*/)
- 6. "Left parenthesis followed by an operator" (ex: 1+3*(/4))
- 7. "Identifier followed by a left parenthesis" (ex: 3(3+1))
- 8. "Right parenthesis followed by a left parenthesis"

(ex: 2+(3*5)(4/2))

- 9. "Operator followed by a left parenthesis" (ex: 4-3*(7+))
- 10. "Left parenthesis followed by a right parenthesis" (ex: 1*3+()-4)
- 11. "Unmatched left parenthesis" (ex: 1+(2-(3*(6/2)-4)/2)
- 12. "Unmatched right parenthesis" (ex: 3+(2-(3*2)-4)/2)

如果使用者輸入的算式並沒有格式上的錯誤,則程式首先會將使用者輸入的算式 (infix) 轉換成的postfix形式,再將計算的結果顯示在螢幕上。

例:

The postfix expression: 28561-*7/23-3+ = 200.00

若使用者想要繼續使用程式來計算算式. 則在程式輸出

"Press enter to continue or press esc to quit..."的時候按下Enter鍵即可。 而停止使用的話則是按下Esc鍵,程式就會停止運行。