

hw06

輸入輸出

1. 顯示 "Please enter an infix expression and press enter:" 並讀入 input 資料。
2. 每一筆輸入資料必須由 0 到 20 個字元所構成的 infix 數學運算式。按 "Enter" 鍵則結束讀入輸入資料。每一字元必須是以下其中一種：
 - "0" to "9"
 - 左括弧 "(" 或右括弧 ")"
 - 運算子: +, -, *, /中間不允許有空白。
3. 若輸入資料長度大於 20 個字元，顯示錯誤訊息 "Error - line contains more characters than allowed."，不進行計算。
4. 輸入偵錯情況，在下一行顯示錯誤情況之描述。
5. 若輸入的數學運算式沒有錯誤，
 1. 在螢幕下一行顯示 "The postfix expression:"，接著顯示所輸入 infix 運算式的 postfix 表示運算式。
 2. 在下一行顯示 "="，接著顯示計算結果。
6. 重覆以上步驟，直到按 "Esc" 鍵則停止程式的執行。

實作

expression.h

1. GetExpression(string& s)
透過字串處理的方式，檢查字串是否合法；並將字串分成運算子與運算元放入 `expre_`。
2. GetResult()
將運算結果輸出。
3. Show()
以後序方式輸出算式。

bintree.h

Node

expretree 的基本節點。

主要資料成員有：

- tag
- value
- level
- parent

- left
- right

expretree

以二元樹方式儲存的算式。

1. postfix()

以左子樹->右子樹->節點的順序輸出。

2. calculate()

將opd以stack方式使用，以後序方式遍歷，將運算元存起來，遇到運算子取出最後兩個運算元，運算完後放回opd。

3. push(int) & push(char)

將節點依照優先順序插入在正確位置。