

課堂練習 (1028)：中序運算式 轉 後序運算式

題意說明：讀入資料檔(1028.txt)，檔案中是一串中序的運算式分行所組成的字串，請利用堆疊 (Stacks) 的原理來撰寫一個程式，將檔案中的字串分別讀入轉換成後序運算式，並且輸出運算結果。例如：

讀入：

```
4
*
2
+
10
-
9
/
3
```

輸出：

42*10+93/-

result : 15

註：如果遇到括號則考慮其優先次序

請使用下面程式碼完成其課堂練習

```
#include <stdio.h>
```

```
#define MAX 100
```

```
typedef enum {op, val} mytype ;
```

```
struct data
```

```
{
    mytype type ;
    int value ;
    char oper ;
};
```

```
struct mystack
```

```
{
    data a[MAX] ;
    int top ;

    bool IsEmpty() ;
    bool IsFull() ;
    void Push(data da) ;
    data Pop() ;
    data Top() ;
};
```

```
bool mystack::IsEmpty()
```

```
{
```

```

        if(top == -1)
            return true ;
        else
            return false ;
    }
bool mystack::IsFull()
{
    if(top == MAX - 1)
        return true ;
    else
        return false ;
}
void mystack::Push(data da)
{
    if(IsFull())
        printf("The STACK is full") ;
    else
        a[++top] = da ;
}
data mystack::Pop()
{
    if(IsEmpty())
        printf("The STACK is empty") ;
    else
        return a[top--] ;
}
data mystack::Top()
{
    if(IsEmpty())
        printf("The STACK is empty") ;
    else
        return a[top] ;
}

void main()
{
    //主程式
}

```
