

컴퓨터의 기초 (9)

(010.142.008)

담당교수: 송재준 (9043, songjj@snu.ac.kr)

조교: 김정규 (7234, zest95@rockeng.snu.ac.kr)

<http://rockeng.snu.ac.kr/freeboard/>

Function Parser

1. 함수문자열 입력

예) $-7 + 3 * 5 - 8 / 5 ^ 3 * -2 + 5$

2. 공백제거

예) $-7+3*5-8/5^3*-2+5$

3. 연산자 저장

예) $-7, 3, 5, 8, 5, 3, 2, 5$

$+, *, -, /, ^, *, -, +$

4. $-$, $/$ 연산자 변환 및 피연산자 저장

예) $- \rightarrow +, / \rightarrow *$

5. 이중연산자 처리

예) $*+ \rightarrow *$

6. 우선순위에 따른 연산

예) $^ \rightarrow * \rightarrow +$

Function Parser 2

1. 함수문자열 입력

예) $-7 + 3 * 5 - 8 / -5 ^ + 3 * -2 + 5$

2. 공백제거

예) $-7+3*5-8/-5^+3*-2+5$

3. 이중연산자 선별 후 연산자 저장

예) $-7, 3, 5, 8, -5, 3, -2, 5$

$+, *, -, /, ^, *, +$

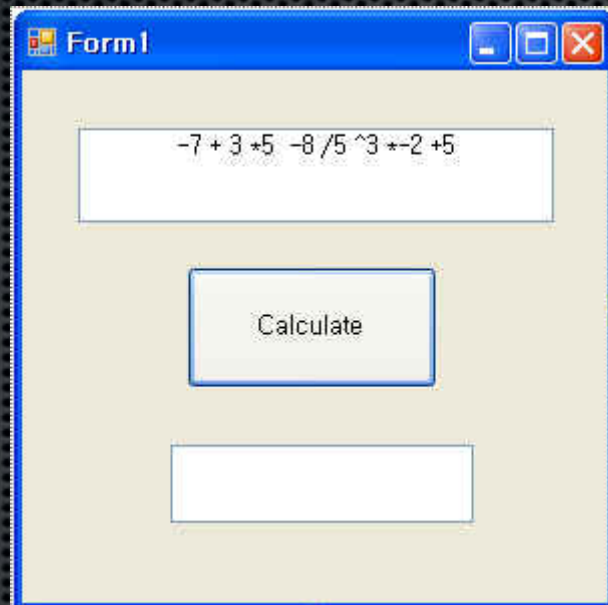
4. $-$, $/$ 연산자 변환 및 피연산자 저장

예) $- \rightarrow +, / \rightarrow *$

5. 우선순위에 따른 연산

예) $^ \rightarrow * \rightarrow +$

1. 함수문자열 입력



Form1

$-7 + 3 * 5 - 8 / 5 ^ 3 * -2 + 5$

Calculate

2. 공백제거

String1 = "-7 + 3 *5 -8 /-5 ^+3 *-2 + 5"

String2 = Replace(String1, " ", "")

String2 = "-7+3*5-8/-5^+3*-2+5"

3. 연산자 저장

```
For i = 2 to String2.length
  Select Case Mid(String2, i, 1)
    :
    Case "+"
      If "+앞에 "*", "/", "^ 가 없으면 Then
        iNoOperators += 1
        strOper(iNoOperators) = "+"
        iPosition(iNoOperators) = i
      End If
    :
  End Select
Next
```

★ 연산자 추가

1) Factorial

```
Do While i <= strReplacedExp.Length
```

```
    i += 1
```

```
    Select Case Mid(strReplacedExp, i, 1)
```

```
        Case “!”
```

```
            strTemp = ! 와 선행 연산자 사이의 문자열
```

```
            dblTemp = Factorial(Val(strTemp))
```

```
            strReplacedExp = Strings.Left(! 선행 연산자까지의 문자열) _  
                & Str(dblTemp) _  
                & Strings.Right(! 후행 연산자까지의 문자열
```

```
        Case “^”
```

```
            :
```

(Form 클래스 이전 라인에 imports Math 선언 필요)

```
Private Function Factorial(ByVal dblA As Double) As Double
```

```
    Dim dblTemp(2) As Double
```

```
    Dim dblL As Double
```

```
    dblTemp(1) = Math.Sign(dblA)
```

```
    dblTemp(2) = Math.Round(Math.Abs(dblA))
```

```
    For dblL = 2 To Int(dblTemp(2)) - 1
```

```
        Factorial 계산
```

```
    Next
```

```
    Factorial = dblTemp(1) * dblTemp(2)
```

```
End Function
```

2) Sin 함수

Case "i"

```
If Mid(strReplacedExp, i - 1, 3) = "sin" Then
```

```
    k = strReplacedExp.Length + 1
```

```
    For j = i + 3 To strReplacedExp.Length
```

```
        If (Asc(Mid(strReplacedExp, j, 1)) < Asc("0") Or  
            Asc(Mid(strReplacedExp, j, 1)) > Asc("9")) And  
            Mid(strReplacedExp, j, 1) <> "." Then
```

```
            k = j
```

```
            Exit For
```

```
        End If
```

```
    Next
```

(다음장에 계속)

```
strTemp = Mid(strReplacedExp, i + 2, k - i - 2)
dblTemp = Math.Sin(Val(strTemp) * Math.PI / 180.0#)
If i > 2 AndAlso Mid(strReplacedExp, i - 2, 1) = "-" And dblTemp < 0 Then
    Mid(strReplacedExp, i - 2, 1) = "+"
    dblTemp = -dblTemp
End If
strReplacedExp = Strings.Left(sin전까지의 문자열) & _
    Str(dblTemp) & Strings.Right(오른쪽끝에서 sin 인수다음까지의 문자열 )
```