Problem

Infix 표현을 postfix로 변환시키는 프로그램을 설계하고 구현하세요.

Program List

st\_common.h(header)

st\_common.c(common function)

InfixToPostfix.c(main)

Code

< st\_common.h >

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

st\_common.h 와 st\_common.c 파일은 3번과 4번에 공통적으로 사용된, stack을 활용하는 함수들로 구성되어 있습니다. Stack의 구조체 stack/스택을 초기화하는 initStack()/스택의 포화 및 비었음을 표시하는 IsFull()과 IsEmpty()/스택에 값을 넣었다가 빼는 pop()과 push()입니다.

< st\_common.c >

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

< InfixToPostfix.c >

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

일단, InfixToPostfix.c 파일에는 스택을 출력하는 printstack, 연산자의 우선순위를 반환하는 primary, Infix에서 Postfix로 변환해주는 InfixToPostfix, 그리고 메인함수로 구성되어 있습니다. 변환을 해주는 핵심 함수인 InfixToPostfix 함수는 일단 문자열의 길이만큼 반복을 계속하도록 설계하였습니다. ‘(‘를 만나면 스택에 push 하고, ‘)’를 만나면 스택에서 ‘(‘를 만날 때까지 배열에 있는 값들을 pop 합니다. 알파벳을 만나면 그대로 출력하도록 하고, 연산자를 만나면 연산자의 우선순위를 비교하여 pop 한 후 push 하거나, push만 하도록 설계하였습니다.

< makefile >

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Result

(A\*(B-C/D)+E)/F+G

****

(A+B\*C/D)\*((E-F)/(G-H))

****

(A+B)\*(C-D)/E/G

****

(a+b)\*(c-d)/e/g (소문자형)

****

(A-B)\*(C+D)+(E-F)

****

(a-B)\*(c+D)/(e-F)(소/대문자 혼용)

****