

자료구조 실습과제 05

- 개발 도구 : visual studio를 이용한 C프로그래밍
 - 솔루션 명칭 : Sol_05_이름이니셜(예: Sol_04_hsoh)
 - 프로젝트 명칭 : 문제 번호(예: Prob_01.)
- 제출방법 : 아래 문제를 하나의 솔루션에 여러 개의 프로젝트로 구성하여 프로그램한 후, 컴파일 및 실행해보고 오류가 없으면, 메뉴에서 솔루션 정리를 수행한 후 윈도우 탐색기에서 솔루션 폴더를 찾아 압축하여 E-class에 올림

문제 1) 스택을 이용하여 수식에 포함된 괄호를 검사하여 괄호의 쌍이 맞는지를 확인하는 프로그램을 작성하시오.

사용 가능한 괄호는 (), [], {}이며, 임의의 수식이 입력으로 사용된다. 수식에는 공백을 포함하며, ;으로 종료된다.

프로그램의 수행 결과는 다음과 같다.

괄호의 쌍이 맞아 수식에 오류가 없는 경우 정상적인 수식임을 출력한다. 만약 괄호의 쌍이 맞지 않는 경우 잘못된 괄호의 쌍 위치를 출력한다. 여러 개의 위치에서 문제가 발생할 경우도 처음 괄호의 쌍이 맞지 않는 경우의 위치를 출력한다.

예를 들어 [...] 된 경우에 [의 위치와)의 위치를 출력하고, xxx의 [와 yyy의)가 일치하지 않습니다. 형태로 출력한다.

오류의 형태는 다음과 같다.

- 좌우 괄호의 종류가 다른 경우
- 우 괄호가 먼저 나오는 경우
- 괄호의 개수가 맞지 않는 경우

힌트 : 교재의 4.4 괄호 검사문제를 확장하여 문제를 해결할 수 있음.

수식의 예 :

$A(x) = 24.5 * (x + \text{func}(x, y)) * (r * r * 3.14) / [7\%10 * \text{sqrt}(25)];$

실행 예

