

자료구조 APP #8

2020년 11월 09일

문제

균형 잡힌 괄호 문자열은 '('과 ')'의 개수가 같은 괄호 문자열이고, 올바른 괄호 문자열은 '('와 ')'가 닫혀있는 괄호 문자열을 일컫는다. 예를 들어 ')()('은 균형 잡힌 괄호 문자열이지만 올바른 괄호 문자열은 아니며, '()'은 균형 잡힌 괄호 문자열이면서 올바른 괄호 문자열이다. 다음 규칙을 이용하면 균형 잡힌 문자열을 올바른 괄호 문자열로 변환시킬 수 있다. 해당 규칙을 이용하여 균형 잡힌 괄호 문자열이 주어지면 올바른 괄호 문자열로 변환시켜주는 프로그램을 작성하시오.

1. 입력이 빈 문자열인 경우, 빈 문자열을 반환합니다.
2. 문자열 x 를 두 "균형 잡힌 괄호 문자열" y, z 로 분리합니다. 단, y 는 "균형 잡힌 괄호 문자열"로 더 이상 분리할 수 없어야 하며, z 는 빈 문자열이 될 수 있습니다.
3. 문자열 y 가 "올바른 괄호 문자열" 이라면 문자열 z 에 대해 1단계부터 다시 수행합니다.
 - 3-1. 수행한 결과 문자열을 y 에 이어 붙인 후 반환합니다.
4. 문자열 y 가 "올바른 괄호 문자열"이 아니라면 아래 과정을 수행합니다.
 - 4-1. 빈 문자열에 첫 번째 문자로 '('를 붙입니다.
 - 4-2. 문자열 z 에 대해 1단계부터 재귀적으로 수행한 결과 문자열을 이어 붙입니다.
 - 4-3. ')'를 다시 붙입니다.
 - 4-4. y 의 첫 번째와 마지막 문자를 제거하고, 나머지 문자열의 괄호 방향을 뒤집어서 뒤에 붙입니다.
 - 4-5. 생성된 문자열을 반환합니다.

제출 형식

.cpp, .h 이외 파일들은 제외하고 압축하여 **APP08_학번_이름.zip**으로 제출

입력

입력값 p 는 '('와 ')'로 이루어진 문자열이며 길이는 2이상 10이하이다.

p 는 균형 잡힌 괄호 문자열이다.

출력

올바른 괄호 문자열 출력.

예제 입력 1

) (

예제 출력 1

()

예제 입력 2

()) (()

예제 출력 2

() (())

예제 입력 3

) (()

예제 출력 3

((()))