

嵌套类问题的递归解题套路

前置知识:

讲解017、020、021、023、036、037、038

这些章节都分析过递归，尤其讲解038，不熟悉的同学可以先熟悉一下

嵌套类问题的解题套路

大概过程:

- 1) 定义全局变量 *int where*
- 2) 递归函数 $f(i) : s[i..]$ ，从 i 位置出发开始解析，遇到 字符串终止 或 嵌套条件终止 就返回
- 3) 返回值是 $f(i)$ 负责这一段的结果
- 4) $f(i)$ 在返回前更新全局变量 *where*，让上级函数通过 *where* 知道解析到了什么位置，进而继续

执行细节:

- 1) 如果 $f(i)$ 遇到 嵌套条件开始，就调用下级递归去处理嵌套，下级会负责嵌套部分的计算结果
- 2) $f(i)$ 下级处理完成后， $f(i)$ 可以根据下级更新的全局变量 *where*，知道该从什么位置继续解析

嵌套类问题的递归解题套路

实战一下

题目 $\textbf{1}$ ：含有嵌套的表达式求值。时间复杂度 $O(n)$

题目 $\textbf{2}$ ：含有嵌套的字符串解码。时间复杂度 $O(n)$

题目 $\textbf{3}$ ：含有嵌套的分子式求原子数量。时间复杂度 $O(n)$