

实验 2：使用递归算法将算术表达式转换为逆波兰表达式

王程钥 17341146

算法描述

以下为相关伪代码。Solve(l,r)表示使用递归算法将 str 串 l,r 区间的算术表达式转换为逆波兰表达式。其中加号表示字符串拼接

Algorithm1 solve(l,r)
输入：算术表达式 str,l,r 输出：逆波兰表达式 inv sum = pos_add = pos_mul = 0 再[l,r]区间从左到右枚举 str 串中的每个字符 str[i] 如果 str[i]是 ‘+’ 且 sum==0 : pos_add = i 如果 str[i]是 ‘*’ 且 sum==0 : pos_mul = i 如果 str[i]是 ‘(’ : sum+=1 如果 str[i]是 ‘)’ : sum-=1 如果 pos_add>0 : return solve(l,pos_add-1) + solve(pos_add+1,r) + ‘+’ 如果 pos_mul>0 : return solve(l,pos_add-1) + solve(pos_add+1,r) + ‘*’ 如果 str[l]==‘(’ 且 str[r]==‘)’ : return solve(l+1,r-1) return str[l~r]