

ACM/ICPC WORLD FINALS  
2009 PROBLEM H  
THE MINISTERS' MAJOR MESS

解题报告

绍兴市第一中学 俞鼎力

2013 年 9 月 30 日

Contents

1 题目大意	2
2 算法	2
3 时空复杂度	2

## 1 题目大意

$n(n \leq 100)$  个布尔变量,  $m(m \leq 500)$  个条件, 每个条件中最多有 4 个类似第  $i$  个变量值是 true/false 的命题, 要满足每个条件中有超过一半是真命题。求每个布尔变量是否可能是 true/false。

## 2 算法

根据题目要求, 如果条件中命题数不超过 2, 那么这些命题必须满足; 否则, 由于最多只有 4 个命题, 所以最多只有一个假命题, 也就是说, 这些命题之间满足 ‘或’ 关系。显而易见, 这些都是满足 2-SAT 的, 所以直接套用 2-SAT 即可。

由于数据范围不大, 我们只要对每个 2-SAT 中的点, DFS 出它的所有后继节点, 判断这些点之间是否有冲突即可。

## 3 时空复杂度

时间复杂度:  $O(nm)$ 。

空间复杂度:  $O(n + m)$ 。