

Day1—solution

by zld3794955

2018 年 2 月 5 日

题目名称	及格	数排列	正确答案	队列
目录	pass	permutation	Accepted	alignment
可执行文件名	pass	permutation	Accepted	alignment
每个测试点时限	1s	1s	1s	1s
内存限制	256MB	256MB	256MB	256MB
测试点数量	10	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10	10
是否有部分分	否	否	否	否
题目类型	传统型	传统型	传统型	传统型

注意：预计是Win7下Cena评测。

评测机性能足够好且评测时开启了-O2优化

评测时栈空间设为16M，足以满足正常的函数递归需求。

支持bits/stdc++.h

文件输入输出，输入为文件名.in，输出为文件名.out

每个人目录下要建子文件夹

及格

【算法思路】

最简单的做法是直接枚举期末考试考了多少，判断能不能及格。

当然，要数学计算的话我也不反对。



数排列

【算法思路】

直接按照深度优先搜索框架完成即可，注意不要先搜全排列再判断，而是搜索选取每一位时的就要考虑题目中的限制条件。

正确答案

【算法思路】

这题枚举的过程比较复杂，直接按字典序从小到大枚举答案显然不太可行。

所以我们需要确定如何枚举，而这需要进行一些分类讨论：

1、如果有人全部答对或全部答错，那么很显然，只要枚举每个人的答案以及每个人答案取反，并对每种可能进行判断即可，枚举量 $O(n)$ ，一次判断 $O(nm)$ ，故总复杂度为 $O(Tn^2m)$ 。

2、如果没有全对或全错，那么输入中只排除掉了最多 $2n$ 种可能的答案，故按字典序从小到大枚举答案即可，因为枚举到第 $2n + 1$ 个答案前就必定存在一个符合题意，故时间复杂度与第一种情况相同。



感觉比我们出的题良心多了。。

队列

【算法思路】

如果没有野心家，那么对每种势力 A ，必然是一段 A -一段非 A -一段 A -
...

设非 A 的段数为 p ，则至少需要 $p - 1$ 段非 A 势力死亡，选人数最少的 $p - 1$ 段即可。

如果存在野心家，则考虑到最优解中形成队列时一定不需要野心家死亡，（为什么？），那么可以依此枚举最后的队列包含了哪 X 名玩家，利用最优解性质，枚举量就是 $O(x)$ 的，同时，由于最优结果中野心家不需要死亡，则该队列对应的死亡方案唯一，可以直接算出。

算法总时间复杂度为 $O(n)$ 。



感觉比我们出的题良心多了。。