

codeforces round 659(div2)

=====入坑以来第一次爆零，我裂开了.....

A. Common Prefixes

题意：给 n 个数字，要求输出 $n+1$ 个字符串，满足，第 $i+1$ 个字符串和第 i 个字符串有 a_i 个相同的地方。

题解：每次前 a_i 个字符照上面复制下来，后面所有数，就填上面所有字符的后一位即可。

B Koa and the Beach (Easy Version)&&(hard Version)

题意：一个人要从0号沙滩到 $n+1$ 号岛屿，中间有 n 片海，每片海都有一个深度 d_i 还存在潮汐的作用，潮汐在呈 $[0,1,2,\dots,k-1,k,k-1,\dots,1]$ 的规律按照时间循环变化，在一个时刻海域的深度为潮汐高度加深度，有一个安全深度 s 而且他移动一次需要时间 t ，它可以在任何一个海域停留任何一个时间。问他能否安全的到达目标岛屿？

题解1：对于简单的版本，考虑使用 dp 的思想，用 $dp[i][j]$ 表示在时间为 j 时在第 i 个海域的可能性，转移时考虑 $dp[i][j-1]$ 与 $dp[i-1][j-1]$ 有没有存在一个1，有就可以转移，时间总量可以开大一点，开 $2*k*n$ 最后遍历 $dp[n][j]$ 寻找是否存在 1 即可，至于判断单个状态是否成立，这很简单。

题解2：上面那种比较暴力得做法，明显过不了大样例，所以要想一个 $O(n)$ 的想法，其实就是设计一个无论在那种情况都能占优的策略，可以发现，在降潮的时候走是有优势的，如果这时候到 $i+1$ 会有危险，那就等到 $i+1$ 没有危险时再走，二长时间呆在原地，潮水只会往下跌，所以只会越来越“安全”，所以只要找可以等到涨潮的点即可，即满足 $k+d_i \leq s$ 的点，在这个点等到潮水涨到最高，然后再开始继续走，当然，一开始要判断不成立，两种情况，一种是已经涨潮，而对面已经过不去了，还有就是存在一片海域 $d_i > s$ ，那么也一定不成立。时间复杂度 $O(N)$

C. String Transformation 1

题意：给两串字符串，每次可以经行一个操作，人选 a 字符串中一个字母 s 可以选 a 中一个或多个 s 将其变为比它字典序大的一个字母，问最少多少次操作可以实现把 a 字符串变成 b

题解：采取从低位到高位策略，这样可以尽量顾及到，连续变化削减次数的情况，即每次将所有 a 中的字符 i 都变成字符 j 直到没得变为止。因为变得顺序是从小字母到大字母，所以不会出现，变了之后 b 中字母反而小于 a 中字母的情况。可以采取符号维护 $f[i][j]$ 解决 f 表示 a 为 s_i ， b 为 s_j 是否存在。

D GameGame

题意：给 n 个数，两个人进行博弈，一次去一个数，对自己现有的数取异或，问最后的输赢情况。

题解：看到异或不难想到一位一位的看，从高到低的考虑每一位，如果这一位是偶数个 1 ，没有意义，

两个人都会拿到相同个数个\$1\$, 最后这一位不会产生差别, 如果这一位是奇数个\$1\$。分三种情况。

- 数量 p 满足 $p\%4==1$ 时。这时, 先手必胜, 先手先取一个\$1\$, 然后后手取啥先手就去啥, 最后一定先手会拿到奇数个\$1\$, 后手偶数个1, 最后结果先手这一位是\$1\$, 后手为\$0\$。
- $p\%4==3$
 - n 为奇数时, 先手必输, 无论先手选什么, 后手跟先手选一样的, 直到不能选为止, 最后一定有先手有偶数个\$1\$, 后手有奇数个\$1\$,
 - n 为偶数时, 先手必胜, 先手现选一个0, 就让后手的转台转换为上一种情况, 这是必输的, 所以先手必赢

From: <https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link: https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:manespace:codeforces_round_659_div2

Last update: 2020/07/31 16:19

