

2020牛客暑期多校训练营（第八场）

Results

Summary

- Solved 3 out of 11 problems
- Rank 255 / 1033 in official records
- Solved 4 out of 11 afterwards

Member Distribution

Solved	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Pantw					O	√					
Withinlover					O				√	√	
Gary	O										√

(√ for solved, O for unsolved, - for tried but not solved)

Solutions

A

相当于每一条边在一段时间内，将所有边加在线段树上，在线段树维护并查集以及记录并查集上的操作，返回上一层时撤销这些操作即可 场上想了LCT的做法□LCT上连边，如果已经是一棵树结构，就删掉树上最早要删除的边再加入该边，这样可以维护树结构，顺便统计连通块个数，然而码力太弱~

B

C

D

E

$\Theta(n^2)$ 本地跑 14s□估计过不了，考虑打表。

打表输出长度 1.3 MB 远超限制，考虑压缩。

二分查询得到牛客代码限制约为 100KB

将答案数列差分，发现奇偶项规律迥异，按奇偶项做二阶差分。

观察二阶差分序列，发现数字均很小（绝对值 100 以内）。

省去换行，二阶差分序列表长约 300KB

依旧远超限制。现在考虑压缩。

我们按照这样的方法进行压缩：

```
for(int i = 36000; i <= N; ++i) {
    if(diffff[i] >= -26 && diffff[i] <= -1) fprintf(out, "%c", 'a' - 1 - diffff[i]);
    else if(diffff[i] >= 10 && diffff[i] <= 35) fprintf(out, "%c", 'A' + diffff[i] - 10);
    else if(diffff[i] >= 0 && diffff[i] <= 9) fprintf(out, "%c", 35 + diffff[i]);
    else fprintf(out, "%lld", diffff[i]);
}
```

这样可以将大部分数字压缩到一个字符。

这样压缩之后表长达到了 140K

这样我们直接把前三分之一砍掉即可。

前 36000 暴力，后面直接解码即可。

F

G

直接用一个 `unsigned long long can[256][256][4]` 保存 (i, j, k) 能否凑成一个 set

这个直接 $\Theta(n^3)$ 预处理即可。

后面查找的时候按照这样的算法查找即可：

```
$id := \left[ \text{encode}(x) \right]_{\text{for}} x \text{ in } \text{input}
$has := \text{varnothing}
\text{for } i \text{ from } 1 \text{ to } n
\quad \text{for } j \text{ from } i+1 \text{ to } n
\quad \quad \text{if } \text{can}[id[i]][id[j]] \cap \text{card} \neq \text{varnothing}
\quad \quad \quad \text{output}(k, i, j) \quad \quad \quad \text{id}[k] \in \text{can}[id[i]][id[j]] \cap \text{card}
\quad \quad \quad \text{return}
```

```


$$\quad\quad\quad\text{if}\}$$


$$\quad\quad\text{for}\}$$


$$\quad\quad\text{has} = \text{has}\cup\{\text{id}[i]\}$$


$$\quad\quad\text{for}\}$$


```

H**I****J****K**

前缀和+单调递减序列 卡在爆long long上

Comments

ptw:

- 可惜这个一血 G 了
- 今天这个 E 应该早点写，应该就过了。或者应该更早考虑打表。
- 再再再次提醒我们注意模板的鲁棒性 $\square$
- 建议引入 double-check 机制，一个做法写之前由第二个人验证（除极水的水题）
- 小心数据范围 $\square$ K
- 小心 Python 大常数 $\square$ K
- 罚时还是很贵的，三发罚时等于晚过一小时
- 自强不息，稳中求胜，一起加油

Withinlover:

- E 的暴力其实好好写就过了。
- I 网络流是可过的，貌似是非递归的ISAP $\square$ 还不是你手上没板子了)
- 不要过度相信本地测试结果，本地TLE牛客AC $\square$ E

Gary

- K数据范围没仔细算，爆longlong了
- K最开始写的线段树，虽然也能过，但是麻烦点而且线段树也写错了两处
- A码力太弱了 $\square$ LCT根本写不出来，看着自己的板子都手生，并查集+线段树也没想出来
- H的串题最先看到，当时觉得要长度拓宽几倍在做，但是不太会证也没想到例子，尤其没人做就没细想了，感觉当时猜波结论枚举一下拓宽的倍数大概率就过了？

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:mian:nowcoder_training:2020_multi-university_training_contest_8 

Last update: **2020/08/04 21:48**