2025/11/29 15:28 1/2 Update on Wiki

# **Update on Wiki**

- 创建了本周训练周报
- 创建了暑期牛客第九次集训界面
- 创建了暑期牛客第十次集训界面

## 团队训练

2020牛客暑期多校训练营(第九场) 2020牛客暑期多校训练营(第十场)

# 每周推荐

#### fyh:

题目大意:给一个无向图,你要不在图中找到一个长度大于等于\$\lceil \frac $\{n\}$ {2} \rceil\$ 的简单路径,要不就找若干个二元组(其中这些二元组的元素不能重复,至少要多于等于\$\lceil \frac $\{n\}$ {2} \rceil\$  $\square$  使得任意两个二元组组成的子图,至多有两条边。

tag:dfs树,构造

做法:随便找一点开始求他的dfs树,如果dfs树中有深度大于等于\$\lceil \frac{n}{2} \rceil\$ 的点,就直接输出即可,否则就找所有深度相同的点,两两配对,一定能保证配出\$\lceil \frac{n}{4} \rceil\$ 对。怎么证明呢?先证这任意两个二元组组成的子图吧,根据dfs树的性质,所有非树边一定是祖先连往子孙,不可能存在子树之间的连边,深度相同的点显然是属于两个子树,所以保证两个二元组\$(a,b),(c,d)\$ 其中\$deep[a]=deep[b],deep[c]=deep[d]\$ 令\$deep[a]<deep[c]\$\\_anb 不可能连边\\_c和d不可能连边,那两条边只可能是a和c\\_b和d为父子关系的时候才可以算上。 再证一定大于\$\lceil \frac{n}{4} \rceil\$ 对,因为不存在深度大于\$\lceil \frac{n}{2} \rceil\$ 了,所以最大深度不过\$\lceil \frac{n}{2} \rceil\$ \\_a一个深度只有当有0个或者1个节点的时候才会放弃这个深度,根据抽屉原理一定能选出\$\lceil \frac{n}{4} \rceil\$ \rceil\$ \rceil\$ 对满足。

comment:虽然这题出的有点强行,但是利用dfs树的一些性质还是十分巧妙

### wxg:

题目大意给了一个度数小于10的图,问你有多少个排列\${c\_n}\$□满足度数为 \$i\$ 的点就往第 \$c\_i\$ 个边走,每个点最终都能走回自己

tag:图论,思维

做法: 发现给出排列的图最后都是若干个环,所以每个点入度出度都是1,我们可以用bitset判断 \$c\_i\$和\$c i\$是否有矛盾,最后枚举排列算答案即可

comment: 判断图是否成环的方法非常巧妙

#### hxm:

题目大意:一个可重复数字集合S的神秘数定义为最小的不能被S的子集的和表示的正整数。 现给定n个正整数a[1]..a[n] $\square$ m个询问,每次询问给定一个区间I,r $\square$ 求由a[I],a[I+1],...,a[r]所构成的可重复数字集合的神秘数。

tag:主席树

做法: 假如我们已经求出一个集合所能凑出连续数的最大区间\$[1,max]\$□那么此时答案为\$max + 1\$ 那么

 $\label{lem:update:2020-2021:teams:die_java:weeksummary10 https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:die_java:weeksummary10\&rev=15973945382020/08/14$ 

我们此时加入一个数x\$ $\|$ 假若x > max + 1\$ $\|$ 显然对答案没有影响 但是假若x \le max + 1\$ $\|$ 显然最大 区间变为\$[1,max + x]\$\[答案变为\$max + x + 1\$

那么我们就能得出这题的解法了将区间内的数排序,一开始\$ans = 0\$□然后逐一将数加入集合之中,一 但出现\$x > max + 1\$的情况,由于是有序的,后面的数也无法更新答案,此时答案就是最优的但是暴力 排序枚举显然不行,我们可以用主席树优化每求出一个新的区间\$[1,max]\$后,\$[1,max + 1]\$内的数都 可以参与贡献,那么此时新的区间为\$[1,\sum a i]\$□其中\$a i \le max + 1\$ 当\$max\$不变时算法结束显 然\$max\$是成倍增长的,所以复杂度为\$O(nlog^2(\sum a i))\$

comment:贪心思路+数据结构优化

### 个人训练

### 傅云濠

比赛: Codeforces Round #663 (Div. 2) 补第九场| 第十场| 整理了树上哈希的板子

# 王兴罡

## 黄旭民

比赛:无 整理单纯形板子

https://wiki.cvbbacm.com/ - CVBB ACM Team

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:die java:weeksummary10&rev=1597394538

Last update: 2020/08/14 16:42



https://wiki.cvbbacm.com/ Printed on 2025/11/29 15:28