

Solution

day1

丁尧尧

August 25, 2018

Solution

我们考虑总共有 $k+1$ 个点时, 很显然菊花图是最优的.

我们新加一个内部点时, 我们可以加在中心点到某个叶子节点的边上. 不断加点, 我们让从中心点到各个叶子节点的距离尽量平均 (相差不超过 1), 直到我们有 n 个点.

这样一定是最优的.

(假如一个图是最优解, 我们看这个图的直径, 然后选择这条直径最中间的点为中心点, 然后我们必定可以将这个最优解调整成我们那种形式而答案不变劣).

evolution

Solution

线段树维护. 每个节点维护, 在当前节点对应区间里面的字符, 模 mod 余 r 的 c 字符有多少个, 这样需要 $10 \times 11 \times$ 的空间.

Solution

我们首先求一个 mst 出来, 然后将 mst 的树边和非树边分类讨论.

对于一条树边 e_1 , 对于另外一条边 e_2 , 如果生成树加上 e_2 后 e_1 在形成的环上, 那么 e_1 能取的权值必须小于 e_2 的权值, 我们求个最小值再减一就得到 e_1 的答案, 如果不存在这样的 e_2 , 答案为 -1 .

对于一条非树边, 假设 u, v 是它的两个端点, 这条非树边的答案就是树上 u, v 之间的最小边权减一.

以上所有信息都可以用树链剖分维护, 见代码.