

一个公司为每一个员工买衣服，有D,E,F三种衣服，每一种衣服给员工i的开心值分别为Di, Ei, Fi, 但是员工不愿意和他的直系boss衣服一样，求所有人开心值和的

笔记本： 刷题

创建时间： 2021/5/30 22:10

更新时间： 2021/5/30 22:42

作者： Gavin先森

---

一个公司为每一个员工买衣服，有D,E,F三种衣服，每一种衣服给员工i的开心值分别为Di, Ei, Fi, 但是员工不愿意和他的直系boss衣服一样，求所有人开心值和的最大值

输入：

n, 代表n个员工

n行, 第i行 为Di, Ei, Fi

下面n-1行 每一行为 a b 代表a是b的直属boss

样例输入：

3

2 4 9

1 3 5

1 2 3

0 1

0 2

样例输出：

14

0号选F, 1号选E,2号选E, 9+3+2=14

---

## 树状dp

- 员工和直属领导的关系构成了一棵树，并且我们使用0,1,2表示衣服D E F
- 我们使用dp[i][j]表示 编号为i的人选择衣服j时以i为根节点的子树开心值之和
- 使用深度优先搜索，每一个根节点的dp值等于所有子节点的最大值之和  
即 $dp[i][j] = dp[i][j] + \max(\text{treeDP}(\text{nodes}[i].\text{nex}, (j+1)\%3), \text{treeDP}(\text{nodes}[i].\text{nex}, (j+2)\%3))$ ;
- 该结点i叶结点，那么直接返回dp[i][j]