

# [ARC130D] Zigzag Tree

Time limit: 2s

Mem limit: 1G

提交地址: [https://www.luogu.com.cn/problem/solution/AT\\_arc130\\_d](https://www.luogu.com.cn/problem/solution/AT_arc130_d)

请到vjjudge同步提交

## 题面翻译

有一个  $n$  个点的树, 编号为  $1 \sim n$ , 第  $i$  条边连接  $a_i$  和  $b_i$ 。

找出  $1 \sim n$  的排列  $p$  的个数, 满足对于任意  $1 \leq a, b, c \leq n$ , 其中点  $a$  和点  $b$  相邻, 点  $b$  和点  $c$  相邻, 都有  $p_a < p_b > p_c$  或  $p_a > p_b < p_c$ 。

对 998244353 取模。

## 题目描述

$N$  頂点からなる木が与えられます。頂点には  $1$  から  $N$  までの番号がついており、 $i$  番目の辺は頂点  $a_i$  と  $b_i$  を結んでいます。

正整数列  $P = (P_1, P_2, \dots, P_N)$  であって、以下の条件を満たすものの個数を 998244353 で割った余りを求めてください。

- $1 \leq P_i \leq N$
- $i \neq j$  ならば  $P_i \neq P_j$
- $1 \leq a, b, c \leq N$  に対して頂点  $a$  と頂点  $b$ 、頂点  $b$  と頂点  $c$  がともに隣接しているならば、 $P_a < P_b > P_c$  または  $P_a > P_b < P_c$  が成り立つ。

## 输入格式

入力は以下の形式で標準入力から与えられます。

```
N a_1 b_1 a_2 b_2 : a_{N-1} b_{N-1}
```

## 输出格式

答えを出力してください。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
3
1 2
2 3
```

## 样例输出 #1

```
4
```

## 样例 #2

---

### 样例输入 #2

```
4
1 2
1 3
1 4
```

### 样例输出 #2

```
12
```

## 样例 #3

---

### 样例输入 #3

```
6
1 2
2 3
3 4
4 5
5 6
```

### 样例输出 #3

```
122
```

## 样例 #4

---

### 样例输入 #4

```
9
8 5
9 8
1 9
2 5
6 1
7 6
3 8
4 1
```

## 样例输出 #4

19080

## 提示

---

### 制約

- $2 \leq N \leq 3000$
- $1 \leq a_i, b_i \leq N$
- 入力されるグラフは木である

### Sample Explanation 1

条件を満たす  $P$  は以下の 4 通りです。 -  $P = (1, 3, 2)$  -  $P = (2, 1, 3)$  -  $P = (2, 3, 1)$  -  $P = (3, 1, 2)$