



February Long Challenge 2019

Problem Code: TRDST

Yet Another Tree Problem

তোমাকে একটা N নোডের (1 থেকে N দ্বারা চিহ্নিত) কানেক্টেড গ্রাফ এবং $N-1$ সংখ্যক উভমুখী এজ দেওয়া হবে। এছাড়া তোমাকে একটা ধারা K_1, K_2, \dots, K_N দেওয়া হবে।

নোড u এবং v এর মধ্যকার দূরত্বকে $d(u, v)$ দ্বারা প্রকাশ করি। প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য, D_i হল এমন সর্বোচ্চ পূর্ণসংখ্যা যাতে অন্তত K_i সংখ্যক নোড v থাকে যাদের $d(i, v) > D_i$ । (এটা প্রমাণ করা যাবে যে প্রদত্ত শর্তাবলির মধ্যে এমন একটা পূর্ণসংখ্যা পাওয়া যাবে।)

তোমার কাজ হবে D_1, D_2, \dots, D_N এই মানগুলো বের করা।

ইনপুট:

- ইনপুটের প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা N দেওয়া থাকে।
- দ্বিতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা K_1, K_2, \dots, K_N থাকে।
- এরপরের $N-1$ সংখ্যক লাইনের প্রত্যেক লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা u এবং v দেওয়া থাকে, যা নোড u এবং v এর মধ্যে একটা এজ নির্দেশ করে।

আউটপুট:

এক লাইনে N সংখ্যক স্পেস-সেপারেটেড পূর্ণসংখ্যা D_1, D_2, \dots, D_N প্রিন্ট করতে হবে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq K_i \leq N-1$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- $1 \leq u, v \leq N$

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক #1 (15 পয়েন্ট) : $1 \leq N \leq 10^3$
- সাবটাস্ক #2 (85 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

8

1 2 3 6 6 4 5 2

1 2

2 3

2 5

2 6

4 5

5 7

5 8

নমুনা আউটপুট :

2 1 2 1 0 1 1 2