

درخت گم شده

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

یک درخت جستجوی دودویی با n راس در نظر بگیرید که هر راس دارای خصوصیات زیر است:

- اندیس: یک عدد منحصر به فرد بین ۱ تا n که نام راس است.
- مقدار: یک عدد منحصر به فرد بین ۱ تا n که قوانین جستجوی درختی بر اساس آن اعمال می‌شود. (مقدار یک راس از مقدار تمام رئوس زیر درخت بچه‌ی چپش بزرگ‌تر و از مقدار تمام رئوس زیردرخت بچه‌ی راستش کمتر است.)
- اندیس بچه‌ی چپ راس (در صورتی که راس، بچه سمت چپ ندارد مقدار این خصوصیت ۱- است.)
- اندیس بچه‌ی راست راس (در صورتی که راس، بچه سمت راست ندارد مقدار این خصوصیت ۱- است.)

ساختار درخت حفظ شده ولی مقدار رئوس گم شده است. برنامه‌ای بنویسید که ساختار درخت را ورودی گرفته و مقدار رئوس را پیدا کرده و چاپ کند.

ورودی

در خط اول n تعداد رئوس درخت آمده است و در n خط بعدی سه عدد i (اندیس راس)، l (اندیس راس بچه‌ی چپ) و r (اندیس راس بچه‌ی راست) با فاصله از هم آمده‌اند.

$$1 \leq n \leq 10^5$$

تضمین می‌شود اطلاعات ورودی تشکیل یک درخت دودویی بدهند و ارتفاع درخت حداکثر ۱۰۰ باشد. (دقت کنید که ریشه درخت یکی از گره‌های ورودی است و لزوماً گره اول نیست و باید آن را پیدا کنید)

خروجی

در تنها خط خروجی مقدار راس اول، مقدار راس دوم، ... و مقدار راس n ام را با فاصله از هم چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3
1 -1 2
2 -1 3
3 -1 -1

خروجی نمونه ۱

1 2 3

درخت بدون مقادیر:

درخت همراه با مقادیر:

ورودی نمونه ۲

5
5 -1 4
1 -1 3
3 -1 -1
4 1 2
2 -1 -1

خروجی نمونه ۲

2 5 3 4 1

درخت بدون مقادیر:

درخت همراه با مقادیر:

راهنمایی

تابع *inOrderTree* را پیاده سازی کنید. ترتیبی که این تابع طی می‌کند همان ترتیبی است که سوال می‌خواهد.