



November Cook-Off 2018

Problem Code: DATAPIPE

Data Pipelines

বিগ ডাটা নিয়ে কাজ করতে ডাটা পাইপলাইন খুবই গুরুত্বপূর্ণ। একটা ডাটা পাইপলাইন এক বা একাধিক সোর্স স্ট্রিম থেকে ডাটা নেয়, এই ডাটাকে প্রসেস করে এবং একে এক বা একাধিক আউটপুট স্ট্রিমে পাঠায়।

এরকম একটা পাইপলাইনের উদাহরণ হল CodeChef Beam। এই পাইপলাইন N_s সোর্স স্ট্রিম থেকে ডাটা নেয় এবং ধারণা করা হয় এটা N_{oe} আউটপুট স্ট্রিমে ডাটা পাঠায়। তবে, আউটপুট স্ট্রিমের সঠিক সংখ্যা ভিন্ন হতে পারে।

শুরুতে Beam একটা প্যারামিটার গণনা করে $K = \lceil N_s / N_{oe} \rceil$: একটা আউটপুট স্ট্রিমে সর্বোচ্চ যতটা সোর্স স্ট্রিম পাঠানো যাবে। এরপর, আউটপুট স্ট্রিমগুলো তৈরি করা হয়। প্রথম K ইনপুট স্ট্রিম প্রথম আউটপুট স্ট্রিমে পাঠানো হয়, এরপরের K ইনপুট স্ট্রিম দ্বিতীয় আউটপুট স্ট্রিমে পাঠানো হয় এবং এভাবে চলতে থাকে যতক্ষণ না K এর চেয়ে কম ইনপুট স্ট্রিম বাকি থাকে। এরপর, যদি বাকি ইনপুট স্ট্রিম সংখ্যা ধনাত্মক হয়, তবে আরেকটা আউটপুট স্ট্রিম তৈরি করা হয় এবং বাকি ইনপুট স্ট্রিমগুলো এটাতে পাঠানো হয়। উদাহরণস্বরূপ, $N_s = 35$, $N_{oe} = 20$ এর জন্য $K = 2$ এবং আউটপুট স্ট্রিম সংখ্যা হবে 18: 17 টা আউটপুট স্ট্রিমের প্রত্যেকে 2 টা ইনপুট স্ট্রিম নিবে এবং একটা আউটপুট স্ট্রিমে একটা ইনপুট স্ট্রিম নিবে।

তোমাকে N_{oe} ইনপুট স্ট্রিমের সর্বোচ্চ সম্ভাব্য সংখ্যা M এবং কাঙ্ক্ষিত ফাইনাল আউটপুট স্ট্রিম সংখ্যা N_{of} দেওয়া হবে। তোমাকে বের করতে হবে 1 থেকে M (অন্তর্ভুক্ত) এর মধ্যে এরকম কয়টা পূর্ণসংখ্যা x রয়েছে যাতে যদি $N_s = x$ হয়, তবে CodeChef Beam ঠিক N_{of} আউটপুট স্ট্রিমে ডাটা পাঠাবে।

ইনপুট:

- প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে। এরপর T টেস্টকেস এর বর্ণনা দেয়া আছে।
- প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম এবং একমাত্র লাইনে তিনটা পূর্ণসংখ্যা M , N_{oe} এবং N_{of} দেয়া থাকে।

আউটপুট:

প্রত্যেক টেস্ট কেস এর জন্য এক লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করো — N_s এর সম্ভাব্য মানের সংখ্যা যা প্রদত্ত নিয়মগুলো মেনে চলে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 10^3$
- $1 \leq M, N_{oe}, N_{of} \leq 10^9$

নমুনা ইনপুট :

2

40 20 18

40 20 5

নমুনা আউটপুট :

3

1

ব্যাখ্যা:

কেস 1: ইনপুট স্ট্রিম সংখ্যা N_s হতে পারে 18, 35 অথবা 36।

কেস 2: ইনপুট স্ট্রিম সংখ্যা অবশ্যই 5 হতে হবে, যেহেতু অন্যথায় আউটপুট স্ট্রিম সংখ্যা 5 হবেনা।