



Slow Typing

নতুন জ্ঞান অর্জনের জন্য পেপে সম্প্রতি একটি নতুন ভাষা শিখেছে। এই ভাষায় মোট $N \times M$ টি অক্ষর আছে। এখন সে তার বন্ধুকে এই ভাষায় একটি বার্তা পাঠাতে চায়। কিন্তু একটি সমস্যা আছে - সে খুব ধীরগতির টাইপার।

সে শুরুতে একই সারির দুটি ভিন্ন কী-এর উপর তার দুই হাতের একটি করে আঙুল রাখে। এগুলিই তার আঙুলের “আসল অবস্থান” (original position)। একটি কী টাইপ করার জন্য সে যেকোনো হাতের একটি আঙুল ব্যবহার করে এবং টাইপ করার পরপরই আঙুলটিকে তার আসল অবস্থানে ফিরিয়ে আনে। তার আঙুলের অবস্থান 1 সারি বা 1 কলাম পরিবর্তন করতে 1 সেকেন্ড সময় লাগে। সে জানতে চায় পুরো বার্তাটি টাইপ করতে সর্বনিম্ন কর্ত সময় লাগবে, যদি সে জানে প্রতিটি কী কর্তবার চাপতে হবে এবং সে সর্বোত্তমভাবে (optimally) টাইপ করে।

$N \times M$ আকারের একটি গ্রিড দেওয়া আছে যা একটি কীবোর্ড এবং প্রতিটি ঘরের মান $A_{i,j}$ - অর্থাৎ সেই কী কর্তবার চাপতে হবে। এমন 2 টি ঘর খুঁজে বের করো যেগুলো একই সারিতে এবং যেখান থেকে শুরু করলে মোট বার্তা টাইপ করতে সর্বনিম্ন সময় লাগে।

মনে রাখবে যে একবার কী চাপার পর সে অন্য কী টাইপ করার আগে সেই আঙুল আসল অবস্থানে ফিরিয়ে আনে, এমনকি সেই কী আগেরটির মতোই হলেও। সে একসাথে দুই আঙুল ব্যবহার করে না।

ইনপুট

- লাইন 1: $N\ M$
- লাইন $1 + i$ ($1 \leq i \leq N$): M টি পূর্ণসংখ্যা, যা ঘরগুলোর মান $A_{i,j}$ নির্দেশ করে। এখানে $A_{i,j}$ হলো i -তম সারি এবং j -তম কলামের কী কর্তবার চাপতে হবে তার সংখ্যা।

আউটপুট

- লাইন 1: সর্বনিম্ন মোট টাইপিং সময়।
- লাইন 2: একই লাইনে দুই জোড়া $r_1\ c_1\ r_2\ c_2$ । (r_1, c_1) মানে প্রথম আঙুলের অবস্থান এবং (r_2, c_2) মানে দ্বিতীয় আঙুলের অবস্থান।

শর্তাবলি

- $N, M \leq 5000$
- $M \geq 2$
- $0 \leq A_{i,j} \leq 10^5$

সাবটাক্স

সাবটাক্স	ক্ষেত্র	অতিরিক্ত শর্তাবলী
1	7	$N = 1$
2	8	$N, M \leq 30$
3	25	$N, M \leq 500$
4	60	মূল শর্তাবলি

উদাহরণ

উদাহরণ 1

```
3 3
1 1 1
1 100 1
1 1 1
```

সঠিক আউটপুট হলো:

```
18
2 2 2 3
```

ব্যাখ্যা

মোট সময় প্রতিটি কী টাইপ করার সময়ের যোগফল। উদাহরণস্বরূপ, যদি 2 টি আঙুল $(2, 2)$ এবং $(2, 3)$ এ থাকে: কী $(1, 1)$ এর কাছের আঙুল হল $(2, 2)$ (দূরত্ব 2)। তাই এই কী একবার টাইপ করে ফিরে আসতে সময় লাগবে 4 সেকেন্ড। মোট সময় 18, যা এই নমুনার জন্য সর্বনিম্ন উত্তর (আউটপুটের ১ম লাইনে প্রদর্শিত)। তবে বাছাই করা দুই অবস্থানই একমাত্র গ্রহণযোগ্য অবস্থান নাও হতে পারে।