

2 тур – 13.11.2023-19.11.2023

Точка входу для відправлення розв'язків

http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=119

Задача А. Магічні координати (20 балів)

Ліміт часу виконання 1 секунда Ліміт використання пам'яті 64 МВ
--

До узбережжя одного острова в Кришталевому Океані прибило таємничий механізм, відомий як Кристал Координат, який знайшли місцеві жителі. За легендою, цей механізм може показувати координати місць, де заховані магічні артефакти. Механізм має вигляд двовимірної таблиці з числами. Для визначення координат розташування загадкового місця необхідно у таблиці знайти стовпець і рядок, сума чисел в яких є найменшою. Число на перетині матиме шукані координати (*див. мал. 1*).

Перший рядок (стовпець) – це 0-ий рядок (стовпець). Якщо є кілька стовпців і рядків з однаковими найменшими сумами чисел, необхідно обрати координати верхнього числа зліва (*див. мал. 2*).

Допоможіть мешканцям острова знайти координати таємничих місць.

Вхідні дані

У першому рядку задано ціле число n – розмірність таблиці, яке визначає кількість її рядків і стовпців ($0 < n \leq 10$). Наступні n -рядків містять n цілих чисел ($0 < \text{цілі числа} < 10$), записаних через пропуск.

Вихідні дані

Два цілих числа – номер рядка і номер стовпця таблиці, сума чисел в яких є найменшою, виведені через пропуск в одному рядку.

Приклади вхідних і вихідних даних

input.txt	output.txt
5 7 2 7 2 8 2 9 4 1 7 3 8 6 2 4 2 5 2 9 1 6 6 5 4 5	3 3
5 7 2 4 2 8 2 8 1 1 7 3 8 6 2 4 2 5 2 9 1 6 6 5 4 5	1 2

1.

	20	30	24	18	25
26	7	2	7	2	8
23	2	9	4	1	7
23	3	8	6	2	4
19	2	5	2	9	1
26	6	6	5	4	5

(3, 3)

2.

	20	29	18	18	25
23	7	2	4	2	8
19	2	8	1	1	7
23	3	8	6	2	4
19	2	5	2	9	1
26	6	6	5	4	5

(1, 2)

Малюнки 1, 2 до задачі А. Магічні координати

Задача В. Морські пригоди (100 балів)

Ліміт часу виконання **1 секунда**
Ліміт використання пам'яті **64 МВ**

Скориставшись Кристалом Координат, жителі острова визначили координати одного загадкового місця в Кришталевому Океані і вирушили до нього. Цим місцем виявилася група островів, розташованих на невеликій віддалі один від одного і схожих на їх рідний острів. Мандрівники склали ретельну мапу місцевості, щоб дослідити острови. Щоб зробити пошуки на островах ефективнішими, вони вирішили обчислити площу кожного острова. Допоможіть шукачам пригод це зробити за допомогою мапи місцевості, яку вони склали.

Мапа є двовимірним масивом місцевості у вигляді квадратів (*див. мал. 1*). Елемент масиву із значенням 0 – це квадрат води, а із значенням 1 – це квадрат суші. Острів – це група квадратів суші оточених водою. Квадрати з'єднуються між собою сторонами та кутами. Всі квадрати поза мапою – це вода.

Вхідні дані

У першому рядку вказано два цілих числа, розділені пропуском, які визначають розмір мапи місцевості – кількість квадратів по вертикалі (n) і кількість квадратів по горизонталі (m) відповідно ($0 < n, m < 10$). Кожен із наступних n -рядків містить m чисел, які позначають тип місцевості (0 – вода, 1 – суша), записаних через пропуск.

Вихідні дані

Необхідно обчислити площу кожного острова (скільки квадратів суші входить у острів, *див. мал. 2*) і вивести значення цих площ у порядку зростання значень через пропуск в одному рядку.

Приклади вхідних і вихідних даних

input.txt	output.txt
5 5 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	1 3
4 5 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0	5
7 6 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0	2 3 3 4

1.

0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	0	0	1	0
0	1	0	0	0
0	0	0	0	0

0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	0	0	1	0
0	1	1	0	0

0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1
1	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0

2.

~	~	~	~	~
~	~			~
~	~	3		~
~	1	~	~	~
~	~	~	~	~

~	~	~	~	~
~	~			~
~	~	~		~
~			5	~
~			~	~

~	~	~	~	~	~
2	~	~		3	
~	~	~	~	~	~
~	~		3		~
~	~	~	~	~	~
~			4		~
~	~	~	~	~	~

Малюнки 1, 2 до задачі В. Морські пригоди