

точка входу для відправлення розв'язків
http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=127

Submit a solution for A

Full score: 20
Input file name: `input.txt` or standard input
Output file name: `output.txt` or standard output
Time limit: 1 s
Real time limit: 1 s
Memory limit: 64M

Платформа

A Shortfall of Gravitas (ASOG) – автономний корабель-космопорт (*англ.* Autonomous spacerport drone ship, ASDS) – плавуча океанічна платформа, яку використовує компанія SpaceX для посадки першого ступеня ракет сімейства Falcon.

Уявімо, що зона посадки першого ступеня на такій платформі поділена на квадрати, утворюючи квадратну матрицю розміру n . Кожен квадрат оснащений датчиком, який фіксує стан квадрату при посадці. Датчики можуть мати номери від 1 до 5 включно. У різних квадратах можуть використовуватись датчики з однаковими номерами.

Ваше завдання - знайти найбільшу неперервну групу квадратів з однаковим номером датчиків. Передбачається, що така група є одна. «Неперервність» означає, що між квадратами такої групи можна передавати сигнал вздовж рядків або стовпців, не перетинаючи квадрати з датчиками, які мають інші номери.

Input format

У першому рядку вводиться ціле число n – розмірність квадратної матриці. Наступні n рядків містять n цілих чисел, які можуть набувати значень від 1 до 5 включно, записаних через пропуск.

1.

5	1	5
5	5	5
5	3	2

6 квадратів, які
мають датчик 5

2.

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

8 квадратів, які мають
датчик 5

Output format

Два цілих числа – кількість квадратів у найбільшій неперервній групі квадратів і номер датчика для цієї групи, виведені через пропуск в одному рядку.

Examples

Input	Output
3 5 1 5 5 5 5 5 3 2	6 5
5 5 5 2 5 3 4 2 4 5 2 4 4 5 5 4 2 2 5 1 3 5 5 5 1 4	8 5

Notes

$3 \leq n \leq 10$

Submit a solution for B

Full score: 100

Input file name: input.txt or standard input

Output file name: output.txt or standard output

Time limit: 1 s

Real time limit: 1 s

Memory limit: 64M

Мисливці на ракетні ступені

Використання компанією SpaceX плавучих платформ для посадки перших ступенів ракет сімейства Falcon зумовлене тим, що іноді бракує пального для повернення ступенів на стаціонарні посадкові майданчики на землі.

Ваше завдання – скласти детальну мапу місцевості, де можуть плавати платформи в очікуванні на посадку перших ступенів ракет.

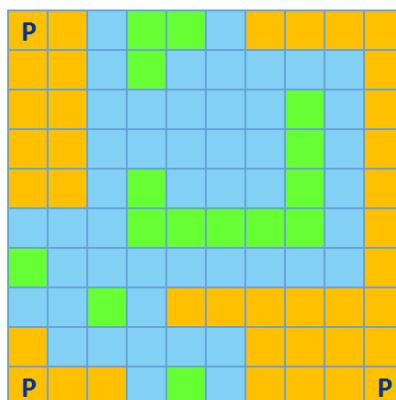
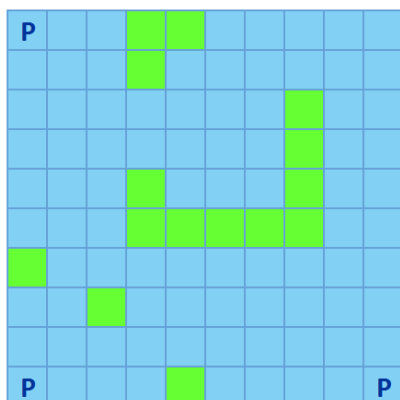
Input format

У першому рядку вказано два цілих числа, розділені пропуском, які визначають розмір мапи місцевості – кількість клітинок по вертикалі (n) і кількість клітинок по горизонталі (m) відповідно. Кожен із наступних n-рядків містить m символів, які позначають тип місцевості чи об'єкти на ній.

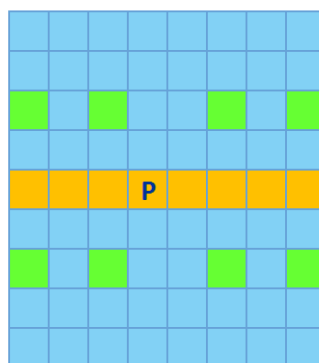
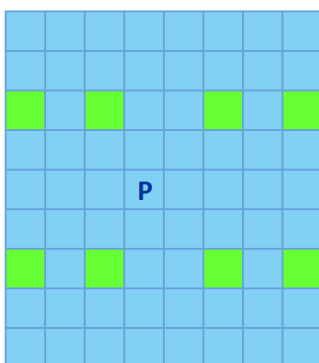
Сині клітинки на мапі – це клітинки води (позначаються символом "."). Зелені клітинки на мапі – це клітинки суходолу (позначаються символом "E"). Клітинки, де зараз перебувають платформи, позначені символом "P". На мапі завжди присутня, як мінімум, одна платформа.

Платформа може рухатися між сусідніми клітинками вгору, вниз, вліво, вправо, але не може переміститися на клітинку біля суходолу, включаючи сусідні клітинки по діагоналі. Жовтим кольором позначені ділянки, куди платформи можуть дістатися.

1.



2.



Вам необхідно доповнити мапу місцевості, позначивши клітинки, у які платформи не зможуть потрапити зі свого місця появи на мапі, символом "D" і клітинки, куди платформи можуть дістатися, символом "P".

Output format

Детальна мапа місцевості, порядково надрукована як у прикладах вихідних даних.

Examples

Input	Output
10 10 P..EE..... ...E.....E..E.. ...E...E.. ...EEEEEE.. E..... ..E..... P...E...P	PPDEEDPPPP PPDEDDDDDP PPDDDDDEDP PPDDDDDEDP PPDEDDDEDP DDDEEEEEEDP EDDDDDDDDP DDEDPPPPPP PDDDDDPPPP PPPDEDPPPP
9 8 E.E..E.EP... E.E..E.E	DDDDDDDD DDDDDDDD EDEDEDE DDDDDDDD PPPPPPPP DDDDDDDD EDEDEDE DDDDDDDD DDDDDDDD

Notes

$3 \leq n, m \leq 10$