

COCI – 1/2008 – Cuộc Thi IV

3. LEKTIRA

Thay vì đọc Dostoevsky trong lớp học, Mario lại tạo ra những trò chơi ngốc nghếch. Các quy tắc trò chơi mới nhất của anh ta như sau.

- Đầu tiên, Mario chọn một từ ngẫu nhiên từ cuốn sách. Sau đó cậu chia tách từ này tại hai vị trí tùy ý để có được ba từ riêng biệt.
- Sau đó, cậu đảo ngược thứ tự các chữ cái của mỗi từ trong ba từ đó (trao đổi chữ cái đầu tiên với chữ cái cuối cùng, chữ cái thứ hai và chữ cái áp chót).
- Cuối cùng, cậu ghép ba từ lại với nhau theo đúng thứ tự trước khi chúng bị chia tách.

Mục tiêu của trò chơi là thu được từ nhỏ nhất có thể. Nói cách khác, trong tất cả từ đó có thể thu được bằng các bước trên, tìm một từ xuất hiện đầu tiên trong từ điển.

Viết một chương trình chơi trò chơi của Mario một cách hoàn hảo.

INPUT

Dòng đầu tiên ghi từ mà Mario lựa chọn – đó là một chuỗi các chữ thường trong bảng chữ cái tiếng Anh, không có dấu cách. Độ dài của từ từ 3 đến 50 ký tự.

OUTPUT

In ra từ bé nhất tìm thấy

Sample Input	dcbagfekjih	mobitel	anakonda
Sample Output	abcdefghijkl	bometil	aanadnok

4. MUZICARI

Nhóm nhạc dân gian nổi tiếng "The Drinking Musicans" đang đến thị trấn của bạn. Các nhạc công nổi tiếng không chỉ bởi kỹ năng chơi nhạc của họ, mà còn vì tính cách thô lỗ. Họ không bao giờ đến đúng giờ, không biết họ đang ở trong thị trấn nào, và thường xuyên gặp khó khăn trong việc tìm kiếm các sân khấu.

Ngoài ra, trong các buổi hòa nhạc, mỗi người trong số các nhạc công có một thời gian giải lao. Nếu nhiều hơn hoặc bằng 3 nhạc công nghỉ ngơi cùng một lúc, họ bắt đầu gây rắc rối trong thị trấn và thành viên còn lại của nhóm bắt đầu hoảng loạn và chơi các hợp âm sai.

Buổi hòa nhạc kéo dài trong T phút, trong đó mỗi một trong N thành viên sẽ được nghỉ giải lao. Độ dài thời gian nghỉ của mỗi thành viên đều được biết trước.

Hãy giúp tổ chức buổi hòa nhạc bằng cách viết một chương trình xác định làm thế nào để sắp xếp thời gian nghỉ ngơi của các thành viên sao cho, tại bất kỳ thời điểm nào, nhiều nhất chỉ có hai người vắng mặt tại sân khấu. Người nào giải lao sẽ được nghỉ ngơi trọn vẹn trong khoảng thời gian giải lao của mình.

INPUT

Dòng đầu tiên chứa số nguyên T và N ($1 \leq T \leq 5000$, $1 \leq N \leq 500$), là độ dài của buổi hòa nhạc (theo phút) và số lượng các nhạc công trong ban nhóm. Dòng tiếp theo ghi N số nguyên là độ dài (theo phút) thời gian giải lao của mỗi thành viên.

OUTPUT

Đối với mỗi nhạc sĩ in ra số phút nhạc sĩ ở trên sân khấu trước khi được nghỉ giải lao. Các nhạc sĩ được in ra theo cùng một thứ tự ở đầu vào.

Sample Input	8 3	10 5
	4 4 4	7 5 1 2 3
Sample Output	0 2 4	3 3 9 0 0

5. POKLON

Mirko có một tập hợp các đoạn trong ngày sinh nhật của mình. Có rất nhiều trò chơi cậu có thể chơi với chúng. Trong một trò chơi nọ, Mirko phải tìm danh sách nhiều nhất các đoạn phân biệt sao cho mỗi đoạn trong danh sách nằm trong tập hợp ban đầu và mỗi đoạn chứa đoạn đứng sau trong danh sách. Viết chương trình tìm một danh sách dài nhất như vậy.

INPUT

Dòng đầu tiên ghi số nguyên N (1 ≤ N ≤ 100 000), số lượng các đoạn trong tập hợp. Mỗi dòng trong N dòng tiếp theo ghi hai số nguyên A và B mô tả một đoạn (1 ≤ A <B ≤ 1 000 000).

OUTPUT

Dòng đầu in ra độ dài của danh sách (K). Mỗi trong K dòng sau in một phần tử của danh sách, là một đoạn với định dạng như trong đầu vào.

Sample Input	3	5	6
	3 4	10 30	1 4
	2 5	20 40	1 5
	1 6	30 50	1 6
		10 60	1 7
Sample Output		30 40	2 5
			3 5
	3	3	5
	1 6	10 60	1 7
	2 5	30 50	1 6
	3 4	30 40	1 5
			2 5
			3 5

6. KOCKE

Một robot và năm khối lập phương được đặt trên một bảng vô hạn các ô vuông đơn vị. Robot và các khối lập phương chiếm trọn một ô vuông. Các robot có thể di chuyển theo một trong bốn hướng: trên, dưới, trái và phải. Nếu robot tiến vào ô chứa khối lập phương, robot sẽ đẩy nó theo hướng chuyển động của robot.

Những khối lập phương có từ tính kỳ lạ. Khi hai khối ở hai ô vuông láng giềng (2 ô vuông có chung một cạnh), chúng hút nhau và trở thành một vật thể. Nếu robot đẩy một khối lập phương đã nhập với một hoặc nhiều khối khác, tất cả các khối trong nhóm sẽ di chuyển cùng nhau.

Viết chương trình điều khiển các robot để nó nhập tất cả các hình khối vào một nhóm duy nhất mà khi nhìn từ trên xuống tạo thành hình chữ T ở vị trí thẳng đứng (không được xoay).

INPUT

Gồm năm dòng. Mỗi dòng chứa hai số nguyên X và Y (-5 ≤ X, Y ≤ 5), tọa độ của một khối lập phương. Robot là ban đầu nằm trong ô vuông (0, 0). Không có khối sẽ được đặt tại ô này. Ban đầu không có cặp khối nào có chung cạnh (nhưng có thể chung góc).

OUTPUT

In ra một chuỗi ký tự đại diện cho chuyển động của robot. Mỗi ký tự phải là một trong những chữ cái "U" (lên), "D" (xuống), "L" (sang trái), "R" (sang phải).

Chuỗi phải có nhiều nhất 9999 ký tự.

Sample Input	0 1	-2 0
	-1 0	-1 -1
	1 0	0 -2
	0 -1	1 0
	0 -3	0 1
Sample Output	DRRUUULLDD	URRDLLURUULDDLLDDR

