

현관문 출입순서

현수가 다니는 회사 건물 1층에는 보안을 위한 작은 현관문이 있습니다.

이 현관문은 동시에 2명 이상 출입이 불가능합니다. 1초에 한명씩만 출입을 할 수 있는 문입니다.

0번부터 $n-1$ 번의 직원번호를 갖고 있는 사원이 현관문을 출입을 하는데 아래와 같은 규칙으로 출입을 합니다.

- 1) 1초 전에 현관문을 사용한 적이 없으면 나가는 사원이 먼저 현관문을 이용합니다.
- 2) 1초 전에 나가는 사원이 현관문을 이용했다면 나가는 사원이 먼저 현관문을 이용합니다.
- 3) 1초 전에 들어오는 사원이 문을 이용했다면 들어오는 사원이 먼저 현관문을 이용합니다.
- 4) 같은 방향으로 가려고 하는 사람이 여러명이라면 그 중 직원번호가 가장 작은 사람이 우선 현관문을 이용합니다.

매개변수 arrival에 0번 직원부터 순서대로 현관문에 도착한 시간이 주어지고, state에 0번 직원부터 순서대로 들어가는 직원인지, 나가는 직원인지 알려준다면, 각 사원이 현관문을 사용하는 시간(초)을 직원번호순으로 배열에 담아 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

arrival	state	answer
[0, 1, 1, 1, 2, 3, 7]	[1, 0, 0, 1, 0, 1, 1]	[0, 2, 3, 1, 4, 5, 7]
[3, 3, 4, 5, 5, 5]	[1, 0, 1, 0, 1, 0]	[3, 6, 4, 7, 5, 8]
[2, 2, 2, 3, 4, 8, 8, 9, 10, 10]	[1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0]	[2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 9, 10, 12]

제한사항:

- $1 \leq n \leq 100,000$
- $0 \leq \text{arrival}[i] \leq n$, arrival[i]는 i번 사원이 현관문에 도착한 시간입니다.
- $0 \leq \text{state}[i] \leq 1$, 0은 들어오는 사원, 1은 나가는 사원을 뜻합니다.

입력예제 1번 설명 :

0초에 0번 사원이 나갑니다.

1초에 3번 사원이 나갑니다.

2초에 1번 사원이 들어갑니다.

3초에 2번 사원이 들어갑니다.

4초에 4번 사원이 들어갑니다.

5초에 5번 사원이 나갑니다.

6초에는 아무도 현관문에 없습니다.

7초에 6번 사원이 나갑니다.

공 굴리기

$n \times m$ 격자판이 있습니다. 0은 빈공간이고, 1은 벽입니다.

격자판에는 공이 하나 있습니다.

공은 격자의 상, 하, 좌, 우 네 방향으로 빈 공간을 수직 또는 수평으로 이동하다가 벽을 만나면 멈춥니다.

매개변수 board에 격자의 정보가 주어지고, 매개변수 s에 공의 처음 위치, e에 공의 목표지점이 주어지면 공이 시작위치에서 목표위치까지 이동하는 최단거리를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

거리는 공이 이동한 빈격자의 개수가 됩니다. 만약 공이 목표지점에 도착하지 못하면 -1을 반환하세요. 격자의 가장자리는 벽으로 둘러싸여 있다고 가정합니다.

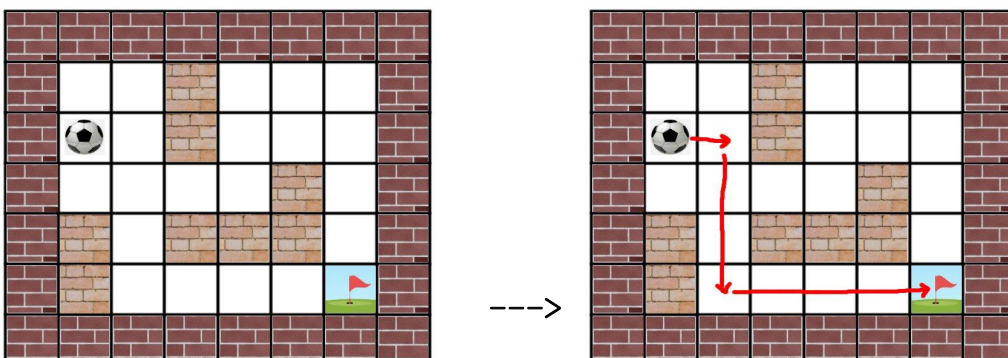
입출력 예:

board	s	e	answer
[[0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 1, 0], [1, 0, 1, 1, 1, 0], [1, 0, 0, 0, 0, 0]]	[1, 0]	[4, 5]	8
[[0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 1, 0], [1, 0, 1, 1, 1, 0], [1, 0, 0, 0, 0, 0]]	[0, 0]	[4, 2]	-1
[[1, 0, 1, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 1, 0], [1, 1, 0, 1, 1], [0, 0, 0, 0, 0]]	[0, 3]	[4, 2]	9
[[0, 1, 0, 1, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 1, 0], [0, 1, 1, 0, 1, 1], [0, 0, 0, 0, 0, 0]]	[0, 0]	[4, 5]	9
[[0, 1, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 1, 0, 0], [0, 1, 1, 0, 1, 1, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0]]	[0, 0]	[7, 0]	7

제한사항:

- $3 \leq n, m \leq 100$
- 격자는 빈공간을 최소 2개 이상 가지고 있습니다.

입력예제 1번 설명 :



회의실 만남

현수가 다니는 회사는 회의실에 출입할 때 명부에 이름을 적어야 합니다. 입실과 퇴실이 동시에 이뤄지는 경우는 없으며, 입실 시각과 퇴실 시각은 따로 기록하지 않습니다.

오늘 회의실에는 총 n 명이 입실 후 퇴실했습니다. 편의상 사람들은 1부터 n 까지의 번호가 하나씩 붙어있으며, 두 번 이상 회의실에 들어온 사람은 없습니다. 현수는 각 사람별로 반드시 만난 사람은 몇 명인지 구하려 합니다.

예를 들어 입실 명부에 기재된 순서가 [2, 1, 3], 퇴실명부에 기재된 순서가 [1, 3, 2]인 경우,

- ▶ 1번과 2번은 반드시 만납니다.
- ▶ 1번과 3번은 반드시 만났는지 알 수 없습니다.
- ▶ 2번과 3번은 반드시 만납니다.

매개변수 enter에 회의실에 입실한 순서의 사람번호 주어지고, exit에 퇴실한 순서의 사람번호가 주어지면 각 사람별로 반드시 만난 사람은 몇 명인지 번호순서대로 배열에 담아 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

enter	exit	answer
[1, 2, 3, 4]	[2, 4, 1, 3]	[3, 1, 2, 2]
[1, 2, 5, 3, 4]	[2, 3, 1, 4, 5]	[3, 1, 2, 1, 3]
[1, 3, 2, 4, 5, 7, 6, 8]	[2, 3, 5, 6, 1, 4, 8, 7]	[6, 2, 2, 4, 2, 3, 4, 1]
[1, 4, 7, 2, 3, 5, 6]	[5, 2, 6, 1, 7, 3, 4]	[6, 5, 6, 6, 5, 4, 6]
[1, 4, 2, 3]	[2, 1, 4, 3]	[2, 2, 0, 2]

제한사항:

- $2 \leq n \leq 100$

입력예제 1 설명 :

1번 사람은 2번, 3번, 4번 사람을 모두 만납니다.

2번 사람은 1번 사람만 만납니다.

3번 사람은 1번과 4번 사람을 반드시 만납니다.

4번 사람은 1번과 3번 사람을 반드시 만납니다.

교육 과정

현수는 n 개의 교육 과정을 수료해야 합니다.

교육과목에는 선수과목이 있습니다. 만약 ["ab ca"]라는 정보는 ab과목을 수강하기 위해서는 ca과목을 먼저 수강해야 합니다.

매개변수 subjects에 n 개의 과목목록이 주어지고 course에 각 과목의 선수과목 정보가 주어지면 현수가 n 개의 과목을 모두 이수할 수 있는 순서를 배열에 담아 반환하는 프로그램을 작성하세요. 답이 여러개면 그 중 아무거나 반환하면 됩니다. 현수가 모든 과정을 이수할 수 있는 입력만 주어진다고 가정합니다.

입출력 예:

subjects	course	answer
["english", "math", "physics", "art", "music"]	["art math", "physics art", "art music", "physics math", "english physics"]	["math", "music", "art", "physics", "english"]
["art", "economics", "history", "chemistry"]	["chemistry history", "economics history", "art economics"]	["history", "chemistry", "economics", "art"]
["math", "science", "music", "biology"]	["science music", "math music", "math science", "biology math"]	["music", "science", "math", "biology"]

제한사항:

- $2 \leq n \leq 150$

입력예제 1번 설명:

