

Next Level

1 문제

aespa는 현재 지도를 참고해 광야의 한 점에서 출발해 KOSMO에 도달하고자 하는데 여기에는 광야의 각 지역에는 해당 지역을 통과할 수 있는 최소한의 레벨이 있어 에스파가 그 레벨 이상이어야만 통과할 수 있다는 절대적인 룰이 있다.

aespa는 처음에 레벨 1부터 시작하지만 다행히도 aespa가 과제 마왕의 고난을 이겨내면 Next Level로 나아가서 레벨이 1만큼 상승하고, 그만큼 강해진 한층 더 자유롭게 움직일 수 있다.

과제마왕의 고난을 이겨내기 위해서는 2가지 조건을 만족해야 한다.

먼저 에스파의 레벨이 과제 마왕이 위치한 지역의 통과 레벨 이상이어야 하며, 에스파가 과제마왕이 내는 과제에 사용되는 알고리즘을 사전에 알고 있어야 한다. 에스파는 처음부터 1개 이상의 알고리즘을 알고 있으며, 고난을 이겨내면 0 1개의 알고리즘을 익힐 수 있다.

그런데 Black Mamba가 aespa를 방해하고자 유일한 지도를 $N \times N$ 조각으로 찢어버렸으나, 다행히 카리나가 지도의 원래 구조를 기억해냈다.

지금부터 여러분은 카리나의 기억대로 지도를 다시 만들고 에스파가 절대적 룰을 지켜 KOSMO에 닿을 수 있는지 알아보자.

단, 에스파는 절대 뒤를 돌아보지 않기 때문에 왔던 길을 다시 가지는 않는다.

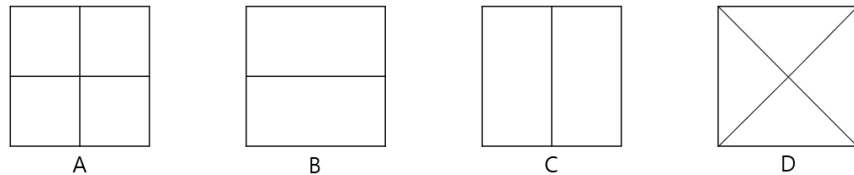


Figure 1: 지도 조각

2 입력

먼저 N 이 주어진다. 그리고 다음 N 개의 줄에 걸쳐 지도의 각 조각들이 N 개씩 주어진다.

그 다음 N 개의 줄에 걸쳐 각 조각들이 속한 지역을 탐사하는 것에 필요한 최소 레벨이 주어진다.

이때 각 조각들이 중첩되는 지역의 최소 탐사 레벨은 높은 것이 최소 레벨이 된다.

이어서 다음 N 개의 줄에 걸쳐 각 조각 별 과제 마왕의 존재 여부와 해당 과제 마왕을 처치하는 것에 필요한 알고리즘, 해당 과제 마왕을 처치하면

얻을 수 있는 알고리즘이 N 쌍씩 주어진다. 이때 과제마왕은 항상 조각의 중심에 위치하며, 과제마왕이 존재하면 1 존재하지 않으면 0으로 표시되며, 알고리즘은 모두 소문자로 주어지고, 알고리즘이 비어있는 경우는 0으로 표시된다. 다음 줄에는 aespa가 처음에 익히고 있던 알고리즘의 수가 주어지고, 이어서 다음 줄에 구체적인 알고리즘이 나열된다.

aespa는 항상 지도의 좌측 최상단, KOSMO는 항상 우측 최하단에 위치한다.

3 출력

aespa가 KOSMO에 도달할 수 있으면 'Dreams Come True'를
도달할 수 없으면 -1을 출력하면 된다.

4 예제 입력

```
4
ABAD
DDDD
BBBB
CCCC
1131
1221
3333
1114
0 0 0 1 dp greedy 0 0 0 0 0
0 0 0 1 dp sort 1 graph dfs 0 0 0
1 greedy sort 1 sort dp 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 1 bfs graph
1
dp
```

5 예제 출력

Dreams Come True

6 알고리즘

그래프 구현
DFS
백트래킹

7 예외 케이스

aespa가 뒤로 가야만 KOSMO에 도달할 수 있는 경우