

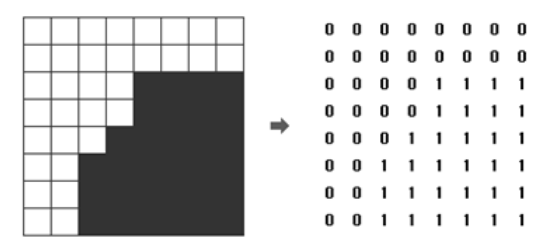
1992번 - 쿼드트리

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	4994	2814	2192	57.054%

문제

흑백 영상을 압축하여 표현하는 데이터 구조로 쿼드 트리(Quad Tree)라는 방법이 있다. 흰 점을 나타내는 0과 검은 점을 나타내는 1로만 이루어진 영상(2차원 배열)에서 같은 숫자의 점들이 한 곳에 많이 몰려있으면, 쿼드 트리에서는 이를 압축하여 간단히 표현할 수 있다.

주어진 영상이 모두 0으로만 되어 있으면 압축 결과는 "0"이 되고, 모두 1로만 되어 있으면 압축 결과는 "1"이 된다. 만약 0과 1이 섞여 있으면 전체를 한 번에 나타내지를 못하고, 왼쪽 위, 오른쪽 위, 왼쪽 아래, 오른쪽 아래, 이렇게 4개의 영상으로 나누어 압축하게 되며, 이 4개의 영역을 압축한 결과를 차례대로 괄호 안에 묶어서 표현한다



위 그림에서 왼쪽의 영상은 오른쪽의 배열과 같이 숫자로 주어지며, 이 영상을 쿼드 트리 구조를 이용하여 압축하면 "(0(0011)(0(0111)01)1)"로 표현된다. N×N 크기의 영상이 주어질 때, 이 영상을 압축한 결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에는 영상의 크기를 나타내는 숫자 N 이 주어진다. N 은 언제나 2의 제곱수로 주어지며, 1≤N ≤64의 범위를 가진다. 두 번째 줄부터는 길이 N 의 문자열이 N 개 들어온다. 각 문자열은 0 또는 1의 숫자로 이루어져 있으며, 영상의 각 점들을 나타낸다.

출력

영상을 압축한 결과를 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
8
11110000
11110000
00011100
00011100
11110000
11110000
11110011
11110011
```

예제 출력 1 복사

```
((110(0101))(0010)1(0001))
```