

15686번 - 치킨 배달 분류

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	512 MB	30222	13849	7763	41.460%

문제

크기가 $N \times N$ 인 도시가 있다. 도시는 1×1 크기의 칸으로 나누어져 있다. 도시의 각 칸은 빈 칸, 치킨집, 집 중 하나이다. 도시의 칸은 (r, c) 와 같은 형태로 나타내고, r 행 c 열 또는 위에서부터 r 번째 칸, 왼쪽에서부터 c 번째 칸을 의미한다. r 과 c 는 1부터 시작한다.

이 도시에 사는 사람들은 치킨을 매우 좋아한다. 따라서, 사람들은 "**치킨 거리**"라는 말을 주로 사용한다. **치킨 거리**는 집과 가장 가까운 치킨집 사이의 거리이다. 즉, 치킨 거리는 집을 기준으로 정해지며, 각각의 집은 **치킨 거리**를 가지고 있다. **도시의 치킨 거리**는 모든 집의 **치킨 거리**의 합이다.

임의의 두 칸 (r_1, c_1) 과 (r_2, c_2) 사이의 거리는 $|r_1 - r_2| + |c_1 - c_2|$ 로 구한다.

예를 들어, 아래와 같은 지도를 갖는 도시를 살펴보자.

0	2	0	1	0
1	0	1	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	0	1	2

0은 빈 칸, 1은 집, 2는 치킨집이다.

$(2, 1)$ 에 있는 집과 $(1, 2)$ 에 있는 치킨집과의 거리는 $|2 - 1| + |1 - 2| = 2$, $(5, 5)$ 에 있는 치킨집과의 거리는 $|2 - 5| + |1 - 5| = 7$ 이다. 따라서, $(2, 1)$ 에 있는 집의 치킨 거리는 2이다.

$(5, 4)$ 에 있는 집과 $(1, 2)$ 에 있는 치킨집과의 거리는 $|5 - 1| + |4 - 2| = 6$, $(5, 5)$ 에 있는 치킨집과의 거리는 $|5 - 5| + |4 - 5| = 1$ 이다. 따라서, $(5, 4)$ 에 있는 집의 치킨 거리는 1이다.

이 도시에 있는 치킨집은 모두 같은 프랜차이즈이다. 프랜차이즈 본사에서는 수익을 증가시키기 위해 일부 치킨집을 폐업시키려고 한다. 오랜 연구 끝에 이 도시에서 가장 수익을 많이 낼 수 있는 치킨집의 개수는 최대 M 개라는 사실을 알아내었다.

도시에 있는 치킨집 중에서 최대 M 개를 고르고, 나머지 치킨집은 모두 폐업시켜야 한다. 어떻게 고르면, **도시의 치킨 거리**가 가장 작게 될지 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 $N(2 \leq N \leq 50)$ 과 $M(1 \leq M \leq 13)$ 이 주어진다.

둘째 줄부터 N 개의 줄에는 도시의 정보가 주어진다.

도시의 정보는 0, 1, 2로 이루어져 있고, 0은 빈 칸, 1은 집, 2는 치킨집을 의미한다. 집의 개수는 $2N$ 개를 넘지 않으며, 적어도 1개는 존재한다. 치킨집의 개수는 M 보다 크거나 같고, 13보다 작거나 같다.

출력

첫째 줄에 폐업시키지 않을 치킨집을 최대 M 개를 골랐을 때, 도시의 치킨 거리의 최솟값을 출력한다.

예제 입력 1 복사

5	3			
0	0	1	0	0
0	0	2	0	1
0	1	2	0	0
0	0	1	0	0
0	0	0	0	2

예제 출력 1 복사

5

예제 입력 2 복사

5 2
0 2 0 1 0
1 0 1 0 0
0 0 0 0 0
2 0 0 1 1
2 2 0 1 2

예제 출력 2 복사

10

예제 입력 3 복사

5 1
1 2 0 0 0
1 2 0 0 0
1 2 0 0 0
1 2 0 0 0
1 2 0 0 0
1 2 0 0 0

예제 출력 3 복사

11

예제 입력 4 복사

5 1
1 2 0 2 1
1 2 0 2 1
1 2 0 2 1
1 2 0 2 1
1 2 0 2 1
1 2 0 2 1

예제 출력 4 복사

32

출처

- 문제를 만든 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 문제의 오타를 찾은 사람: chaeun218 (/user/chaeun218), wlgussla123 (/user/wlgussla123)