

## N-Queen 분류

☆

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
10 초	128 MB	21550	12120	8005	55.936%

### 문제

N-Queen 문제는 크기가  $N \times N$ 인 체스판 위에 N개를 서로 공격할 수 없게 놓는 문제이다.

N이 주어졌을 때, 퀸을 놓는 방법의 수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

### 입력

첫째 줄에 N이 주어진다. ( $1 \leq N < 15$ )

### 출력

첫째 줄에 퀸 N개를 서로 공격할 수 없게 놓는 경우의 수를 출력한다.

#### 예제 입력 1 복사

8

#### 예제 출력 1 복사

92

-  $N \times N$  체스판에 N개의 Queen 배치

ex)  $N=4$

		○	
○			
			○
	○		

	○		
			○
○			
		○	

다음과 같이 2개의 경우 가능

⇒ 전형적인 'Back-tracking'

- Promising → 제약조건 만족
  - 같은 행, 같은 열, 같은 대각선 여부 조사
    - 처음 위치 열거하면 생략 → 각 열에 대해 뭘 위치 기록
- 각각의 행에 대해서 재귀적 호출
  - ↳ Promising에 어긋나는 경우: Back-Tracking 진행

## 알파벳

출처 다국어 분류

☆ 한국어 -

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	256 MB	32684	10500	6449	30.761%

### 문제

세로 R칸, 가로 C칸으로 된 표 모양의 보드가 있다. 보드의 각 칸에는 대문자 알파벳이 하나씩 적혀 있고, 좌측 상단 칸 (1행 1열)에는 말이 놓여 있다.

말은 상하좌우로 인접한 네 칸 중의 한 칸으로 이동할 수 있는데, 새로 이동한 칸에 적혀 있는 알파벳은 지금까지 지나온 모든 칸에 적혀 있는 알파벳과는 달라야 한다. 즉, 같은 알파벳이 적힌 칸을 두 번 지날 수 없다.

좌측 상단에서 시작해서, 말이 최대한 몇 칸을 지날 수 있는지를 구하는 프로그램을 작성하시오. 말이 지나는 칸은 좌측 상단의 칸도 포함된다.

### 입력

첫째 줄에 R과 C가 빈칸을 사이에 두고 주어진다. ( $1 \leq R, C \leq 20$ ) 둘째 줄부터 R개의 줄에 걸쳐서 보드에 적혀 있는 C개의 대문자 알파벳들이 빈칸 없이 주어진다.

### 출력

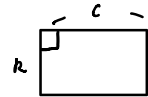
첫째 줄에 말이 지날 수 있는 최대의 칸 수를 출력한다.

#### 예제 입력 1 복사

```
2 4
CAAB
ADCB
```

#### 예제 출력 1 복사

```
3
```



상하좌우 4방 탐색

⇒ 정답 찾기 X

~~정답, 양방향에 대한 checking array~~  
26개

⇒ 정답은 재귀

⇒ Promising : 지금까지의 path 저장  
· 다음 양방향 탐색

→ bfs를 활용해도 괜찮다

각 방향 : 상하 좌우

→ 이또한 bfs 방식이나, dfs 방식을 활용해도

ex

	1	2	3
A	C	A	B
B	A	D	C

3 ⇒ 최대 3

python 의 경우 굉장히 시간이 많이 걸린다.

## 암호 만들기

☆

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	20583	9232	6544	43.773%

### 문제

바로 이제 최백준 조교가 방 열서를 주머니에 넣은 채 캠퍼하고 서울로 가 버리는 황당한 상황에 직면한 조교들은, 702호에 새로운 보안 시스템을 설치하기로 하였다. 이 보안 시스템은 열쇠가 아닌 **암호**로 동작하게 되어 있는 시스템이다.

암호는 서로 다른 L개의 알파벳 소문자들로 구성되며 **최소 한 개의 모음(a, e, i, o, u)**과 **최소 두 개의 자음으로 구성되어 있다고 알려져** 있다. 또한 정렬된 문자열을 선호하는 조교들의 성향으로 미루어 보아 암호를 이루는 알파벳이 암호에서 **증가하는 순서로 배열되었을 것이라고 추측된다**. 즉, abc는 가능성이 있는 암호이지만 bac는 그렇지 않다.

새 보안 시스템에서 조교들이 암호로 사용했을 법한 문자의 종류는 C가지가 있다고 한다. 이 알파벳을 임수완 민석, 명식 형제는 조교들의 방에 침투하기 위해 암호를 추측해 보려고 한다. C개의 문자들이 모두 주어졌을 때, 가능성 있는 암호들을 모두 구하는 프로그램을 작성하시오.

### 입력

첫째 줄에 두 정수 L, C가 주어진다. ( $3 \leq L \leq C \leq 15$ ) 다음 줄에는 C개의 문자들이 공백으로 구분되어 주어진다. 주어지는 문자들은 알파벳 소문자이며, 중복되는 것은 없다.

### 출력

각 줄에 하나씩, 사전식으로 가능성 있는 암호를 모두 출력한다.

#### 예제 입력 1 복사

```
4 6
a t c i s w
```

#### 예제 출력 1 복사

```
acis
acit
aciw
acst
acsw
actw
aist
aisw
aitw
astw
cist
cism
cstw
istw
```

• **제약 조건 :**

- 최소 1개 이상의 모음
- 최소 2개 이상의 자음
- alphabet 이 증가하는 방향  $\rightarrow$  sort
- 길이가 4

or itertools 의 combinations 함수 활용

마찬가지로 Back tracking 접근