

백준 문제풀이 3085 사탕게임 난이도: 실버 2

문제: 상근이는 어렸을 적에 "봄보니 (Bomboni)" 게임을 즐겨했다.

가장 처음에 $N \times N$ 크기에 사탕을 채워 놓는다. 사탕의 색은 모두 같지 않을 수도 있다. 상근이는 사탕의 색이 다른 인접한 두 칸을 고른다. 그 다음 고른 칸에 들어있는 사탕을 서로 교환한다. 이제, 모두 같은 색으로 이루어져 있는 가장 긴 연속 부분(행 또는 열)을 고른 다음 그 사탕을 모두 먹는다.

사탕이 채워진 상태가 주어졌을 때, 상근이가 먹을 수 있는 사탕의 최대 개수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력: 첫째 줄에 보드의 크기 N 이 주어진다. ($3 \leq N \leq 50$)

다음 N 개 줄에는 보드에 채워져 있는 사탕의 색상이 주어진다. 빨간색은 C, 파란색은 P, 초록색은 Z, 노란색은 Y로 주어진다.

사탕의 색이 다른 인접한 두 칸이 존재하는 입력만 주어진다.

출력:

예제 입력 1 복사

```
3
CCP
CCP
PPC
```

예제 출력 1 복사

```
3
```

예제 입력 2 복사

```
4
PPPP
CYZY
CCPY
PPCC
```

예제 출력 2 복사

```
4
```

예제 입력 3 복사

```
5
YCPZY
CYZZP
CCPPP
YCYZC
CPPZZ
```

예제 출력 3 복사

```
4
```

힌트

이 문제를 처음 보고 원소린지.. 했다. 간단히 검색을 해보니. 인접해 있는 사탕의 위치를 서로 바꿨다 해보자. 행 열중의 제일 긴 같은 사탕 길이를 출력하는 것이다. 예제 3을 보면 4행의 y랑 c랑 바꿨을 때 1열에서 C 4개로 가장 길어 4가 출력되는 것이다.

이 문제를 해결하기 위해서 먼저 행과 열을 다검사해 가장 긴 캔디를 찾는 로직을 하나 짜기로 하였다. CheckMax함수를 통해 처음엔 행을 다 검사하여 긴 부분을 찾은 후 max값을 설정했다. 그 후엔 열을 다 검사해 긴 부분을 찾은 후 max값을 설정했다.

이렇게 행과 열을 검사하여 가장 긴 부분을 찾는 로직을 구현했으므로, 서로 자리가 바뀌는 로직이 필요하다. 인접해있는 두 캔디 자리만 바꾸면 되므로 같은 행일땐 예를 들어 1 2 3 4 5가있을 때, 2 1 3 4 5, 1 3 2 4 5, 1 2 4 3 5, 1 2 3 5 4. 로 바꾸는 로직을 구성했다.

```
//행 오른쪽 요소와 순서 변환
char temp = copyArr[i][j];
copyArr[i][j]=copyArr[i][j - 1];
copyArr[i][j - 1] = temp;

int result = checkMax(copyArr); //가장 긴부분 결과
//최대값이면 최대값 갱신
if (resultMax < result) resultMax = result;
```

이렇게 변환한 후 check max함수를 호출하여 최대값을 갱신하면 된다. 열은 구현된 로직에 $i \rightarrow j$ 로 $j \rightarrow i$ 로 거꾸로만 바꾸면 되기에 구현해서 해결했다.

이 문제는 그래도 순수 내 힘으로만 해결한 문제였다. 도중 실수하나는 지피티가 잡아주긴했지만....