

알고리즘 문제풀이

1. 문자열

1. 문자 찾기

설명

한 개의 문자열을 입력받고, 특정 문자를 입력받아 해당 특정문자가 입력받은 문자열에 몇 개 존재하는지 알아내는 프로그램을 작성하세요.

대소문자를 구분하지 않습니다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않습니다.

입력

첫 줄에 문자열이 주어지고, 두 번째 줄에 문자가 주어진다.

문자열은 영어 알파벳으로만 구성되어 있습니다.

출력

첫 줄에 해당 문자의 개수를 출력한다.

예시 입력 1

```
Computercooler  
c
```

예시 출력 1

```
2
```

2. 대소문자 변환

설명

대문자와 소문자가 같이 존재하는 문자열을 입력받아 대문자는 소문자로 소문자는 대문자로 변환하여 출력하는 프로그램을 작성하세요.

입력

첫 줄에 문자열이 입력된다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않습니다.

문자열은 영어 알파벳으로만 구성되어 있습니다.

출력

첫 줄에 대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 변환된 문자열을 출력합니다.

예시 입력 1

StuDy

예시 출력 1

sTUDy

3. 문장 속 단어

설명

한 개의 문장이 주어지면 그 문장 속에서 가장 긴 단어를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

문장속의 각 단어는 공백으로 구분됩니다.

입력

첫 줄에 길이가 100을 넘지 않는 한 개의 문장이 주어집니다. 문장은 영어 알파벳으로만 구성되어 있습니다.

출력

첫 줄에 가장 긴 단어를 출력한다. 가장 길이가 긴 단어가 여러개일 경우 문장속에서 가장 앞쪽에 위치한 단어를 답으로 합니다.

예시 입력 1

```
it is time to study
```

예시 출력 1

```
study
```

4. 단어 뒤집기

설명

N개의 단어가 주어지면 각 단어를 뒤집어 출력하는 프로그램을 작성하세요.

입력

첫 줄에 자연수 $N(3 \leq N \leq 20)$ 이 주어집니다.

두 번째 줄부터 N개의 단어가 각 줄에 하나씩 주어집니다. 단어는 영어 알파벳으로만 구성되어 있습니다.

출력

N개의 단어를 입력된 순서대로 한 줄에 하나씩 뒤집어서 출력합니다.

예시 입력 1

```
3
good
Time
Big
```

예시 출력 1

```
doog
emiT
giB
```

5. 특정 문자 뒤집기

설명

영어 알파벳과 특수문자로 구성된 문자열이 주어지면 영어 알파벳만 뒤집고,

특수문자는 자기 자리에 그대로 있는 문자열을 만들어 출력하는 프로그램을 작성하세요.

입력

첫 줄에 길이가 100을 넘지 않는 문자열이 주어집니다.

출력

첫 줄에 알파벳만 뒤집힌 문자열을 출력합니다.

예시 입력 1

```
a#b!GE*T@S
```

예시 출력 1

```
S#T!EG*b@a
```

6. 중복문자제거

설명

소문자로 된 한개의 문자열이 입력되면 중복된 문자를 제거하고 출력하는 프로그램을 작성하세요.

중복이 제거된 문자열의 각 문자는 원래 문자열의 순서를 유지합니다.

입력

첫 줄에 문자열이 입력됩니다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않는다.

출력

첫 줄에 중복문자가 제거된 문자열을 출력합니다.

예시 입력 1

ksekkset

예시 출력 1

kset

7. 회문 문자열

설명

앞에서 읽을 때나 뒤에서 읽을 때나 같은 문자열을 회문 문자열이라고 합니다.

문자열이 입력되면 해당 문자열이 회문 문자열이면 "YES", 회문 문자열이 아니면 "NO"를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

단 회문을 검사할 때 대소문자를 구분하지 않습니다.

입력

첫 줄에 길이 100을 넘지 않는 공백이 없는 문자열이 주어집니다.

출력

첫 번째 줄에 회문 문자열인지의 결과를 YES 또는 NO로 출력합니다.

예시 입력 1

gooG

예시 출력 1

YES

8. 유효한 팰린드롬

설명

앞에서 읽을 때나 뒤에서 읽을 때나 같은 문자열을 팰린드롬이라고 합니다.

문자열이 입력되면 해당 문자열이 팰린드롬이면 "YES", 아니면 "NO"를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

단 회문을 검사할 때 알파벳만 가지고 회문을 검사하며, 대소문자를 구분하지 않습니다.

알파벳 이외의 문자들의 무시합니다.

입력

첫 줄에 길이 100을 넘지 않는 공백이 없는 문자열이 주어집니다.

출력

첫 번째 줄에 팰린드롬인지의 결과를 YES 또는 NO로 출력합니다.

예시 입력 1

```
found7, time: study; Yduts; emit, 7  
Dnuof
```

예시 출력 1

```
YES
```

9. 숫자만 추출

설명

문자와 숫자가 섞여있는 문자열이 주어지면 그 중 숫자만 추출하여 그 순서대로 자연수를 만듭니다.

만약 "tge0a1h205er"에서 숫자만 추출하면 0, 1, 2, 0, 5이고 이것을 자연수를 만들면 1205이 됩니다.

추출하여 만들어지는 자연수는 100,000,000을 넘지 않습니다.

입력

첫 줄에 숫자가 섞인 문자열이 주어집니다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않습니다.

출력

첫 줄에 자연수를 출력합니다.

예시 입력 1 

```
g0en2T0s8eSoft
```

예시 출력 1

```
208
```

10. 가장 짧은 문자거리

설명

한 개의 문자열 s 와 문자 t 가 주어지면 문자열 s 의 각 문자가 문자 t 와 떨어진 최소거리를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

입력

첫 번째 줄에 문자열 s 와 문자 t 가 주어진다. 문자열과 문자는 소문자로만 주어집니다.

문자열의 길이는 100을 넘지 않는다.

출력

첫 번째 줄에 각 문자열 s 의 각 문자가 문자 t 와 떨어진 거리를 순서대로 출력한다.

예시 입력 1

```
teachermode e
```

예시 출력 1

```
1 0 1 2 1 0 1 2 2 1 0
```

강사 양성호

11. 문자열 압축

설명

알파벳 대문자로 이루어진 문자열을 입력받아 같은 문자가 연속으로 반복되는 경우 반복되는

문자 바로 오른쪽에 반복 횟수를 표기하는 방법으로 문자열을 압축하는 프로그램을 작성하십시오.

단 반복횟수가 1인 경우 생략합니다.

입력

첫 줄에 문자열이 주어진다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않는다.

출력

첫 줄에 압축된 문자열을 출력한다.

예시 입력 1 

KKHSSSSSSSE

예시 출력 1

K2HS7E

12. 암호

설명

현수는 영희에게 알파벳 대문자로 구성된 비밀편지를 매일 컴퓨터를 이용해 보냅니다.

비밀편지는 현수와 영희가 서로 약속한 암호로 구성되어 있습니다.

비밀편지는 알파벳 한 문자마다 # 또는 *이 일곱 개로 구성되어 있습니다.

만약 현수가 "#*****#"으로 구성된 문자를 보냈다면 영희는 현수와 약속한 규칙대로 다음과 같이 해석합니다.

1. "#*****#"를 일곱자리의 이진수로 바꿉니다. #은 이진수의 1로, *이진수의 0으로 변환합니다. 결과는 "1000001"로 변환됩니다.
2. 바뀐 2진수를 10진수로 합니다. "1000001"을 10진수로 하면 65가 됩니다.
3. 아스키 번호가 65문자로 변환합니다. 즉 아스키번호 65는 대문자 'A'입니다.

참고로 대문자들의 아스키 번호는 'A'는 65번, 'B'는 66번, 'C'는 67번 등 차례대로 1씩 증가하여 'Z'는 90번입니다.

현수가 4개의 문자를 다음과 같이 신호로 보냈다면

```
#*****#*#*****#*#*****#*#*****#
```

이 신호를 4개의 문자신호로 구분하면

```
#*****# --> 'C'
```

```
#*****# --> 'O'
```

```
#*****# --> 'O'
```

```
#***** --> 'L'
```

최종적으로 "COOL"로 해석됩니다.

현수가 보낸 신호를 해석해주는 프로그램을 작성해서 영희를 도와주세요.

입력

첫 줄에는 보낸 문자의 개수(10을 넘지 않습니다)가 입력된다. 다음 줄에는 문자의 개수의 일곱 배 만큼의 #또는 * 신호가 입력됩니다.

현수는 항상 대문자로 해석할 수 있는 신호를 보낸다고 가정합니다.

출력

영희가 해석한 문자열을 출력합니다.

예시 입력 1

```
4
#*****#*#*****#*#*****#*#*****#
```

예시 출력 1

```
COOL
```