

회문찾기

[문제] 회문(回文, palindrome)이란 앞뒤, 어떤 방향으로 읽어도 같은 문자 순서인 문자열(string)이다. 예를 들면 “여보 안경 안 보여”, “다 큰 도라지라도 크다.”, “아들딸이 다 컸다 이 딸들아”는 잘 알려진 회문이다¹. 이번 문제에서 영문 소문자로만 구성된 문자열만 다룬다. 예를 들어 ‘abba’, ‘kayak’, ‘reviver’, ‘madam’은 모두 회문이고 그 최대 길이는 각각 4, 5, 7, 5이다. 그리고 회문은 아니지만, 회문에 가까운 “유사회문”도 있다. 만일 주어진 문자열 그 자체로는 회문이 아니지만, 그 안에 양 끝문자를 제외한 특정 연속된 문자만을 제거하여 회문이 되는 문자열을 “유사회문”(quasi palindrome)이라고 부른다. 예를 들어 ‘summuus’는 5번째, 혹은 6번째 문자 ‘u’를 제거하여 회문인 ‘summus’을 만들 수 있으므로 이것은 유사회문이 되고 그 최대길이는 6이다. 예를 들어 ‘colalocc’, ‘colmaaloc’ 역시 유사회문이고 최대길이는 7과 8이다. 또한 특정 연속된 부분문자열을 제거하면 회문이 되는 경우도 있다. 예를 들어 ‘abcbxbacba’는 부분문자열 ‘xba’를 제거하면 ‘abcbcba’는 회문이고 부분문자열 길이는 7이고 다른 경우도 있다. 즉 ‘abcbxbacba’에서 뒤에서 두번째 ‘a’를 제거하면 ‘abcbxbcb’a’로 그 길이가 9이다. 그래서 최대길이는 9이다. 이 또한 유사회문이라 하자. 여러분은 제시된 문자열이 그 자체로 회문인지, 또는 “유사회문”인지, 아니면 그 외 문자열인지를 판단하고 그 최대 길이를 찾아야 한다. 예를 들어 ‘computer’는 회문도 유사회문도 아닌 문자열이고 그 길이는 0이다.

[입출력] 입력과 출력은 표준 입출력 **stdin**과 **stdout**을 사용한다. 입력 stdin에 제공되는 문자열의 개수를 표시한 정수 n , $2 \leq n \leq 10$ 이 주어진다. 그 다음 이어지는 N 개의 각 줄에는 소문자로 구성된 문자열이 하나씩 주어진다. 입력에 제시된 문자열이 그 자체로 회문인지, 또는 ‘유사회문’인지, 또는 회문도 유사회문도 아닌지를 판단하여 그 최대길이를 출력한다. 출력 **stdout**의 n 개의 줄에 순서대로 출력해야 한다. 각 입력 문자열의 길이 L 의 범위는 $2 \leq L \leq 100,000$, 즉 최대 10만 개의 문자가 있을 수 있다.

¹ 이런 경우 보통 낱말 사이에 있는 띄어쓰기나 문장부호는 무시함

[예제]

입력 stdin	출력 stdout
5	7
bookoob	6
summuus	0
ixiyix	8
ahoraaoha	10
oooooooooooo	
9	7
cocococ	8
cocoococ	9
compupmocc	0
veryvery	9
veryveryyrev	9
veryxyrev	9
verymxyrev	0
vemryxmyrevy	7
wwswww	

[제한조건] 프로그램의 이름은 pa05_palin.{py,c,cpp,java}이다. 제출 횟수는 최대 15번이며 허용 시간은 데이터 당 제한 시간은 1초, 허용가능 코드의 최대 크기는 5,000 bytes 이다. 문제 풀이 마감시간은 2024년 4월13일 24:00 이다.