자바프로그래밍

Report-Chap#11 Report

김기석 교수님

제출일 : 2021.12.3 (금)

마감일 : 2021.12.2 (목)

이름 : 이효주

학번 : 22000603

Problem:

A palindrome is a string that reads the same forward and backward, such as “radar”. Write a static recursive method that has one parameter of type String and returns true if the argument is a palindrome and false otherwise. Disregard spaces and punctuation marks in the string, and consider upper- and lowercase versions of the same letter to be equal. For example, the following strings should be considered palindromes by your method:

“Straw? No, too stupid a fad, I put soot on warts.”

“xyzcZYx?”

Your method need not check that the string is a correct English phrase or word. Embed the method in a program, and test it.

문제:

String 을 parameter로 받아 입력 값이 palindrome 문자열이면 true를 반환하는 static 타입의 recursive 함수를 구현해라. 공백과 구두점은 무시하고, 소문자와 대문자는 같은 문자로 판단하여야 한다. 문자열이 문법적으로나 문자적으로 맞는 지 판단할 필요 없고, 프로그램 내부에서 테스트 하여라.

**문제 접근 방법**

1. 소문자와 대문자를 같은 문자로 판단

* 처음부터 입력된 문자열을 toLowerCase()를 사용하여 소문자로 맞춰준다.

1. 공백, 구두점 등 문자 이외의 특수 문자들 무시

* 입력된 문자열의 처음 문자와 나중 문자를 int 타입으로도 저장
* 이 값이 65와 122 사이에 있을 때 문자로 판단
* 문자열의 처음이나 끝이 특수 문자일 때, 그 문자들을 제외하고 함수 반환

1. 같은 문자 판단

* 앞 뒤가 같은 문자일 때 두 문자를 제외하고 함수 반환
* 앞 뒤가 다른 문자일 때 false 반환
* 문자열의 길이가 1이거나 두 개의 같은 문자만 남았을 때 true 반환

**코드 사진**

1. main code

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 사용자가 n을 입력할 때 까지 반복해서 문자를 입력할 수 있도록 반복 문을 활용하였습니다.

1. isPalindrome() method

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 문자열의 앞 뒤가 특수 문자 일 때, 일반 문자 일 때 들을 구분하여 recursive 함수의 parameter 를 다르게 설정하였습니다.

**결과 사진**

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**