

소프트웨어 프로젝트 Report 4

과 목 명 : 소프트웨어 프로젝트

과 제 명 : Txtreader 외 2

사용언어 : 자바

학 과 : 심리학과

학 번 : 20141963

이 름 : 박승완

제 작 일 : 20190530

담당교수 : 이남규교수님

1. 사용자로부터 입력과 출력 파일명을 입력 받고, 입력 파일에 들어 있는 텍스트의 문자수, 단어수, 문장수를 count하여 출력하는 프로그램을 쓰시오. 출력결과는 출력 파일에 저장 되도록 한다.

- 문자 : 공백이 아닌 모든 문자
- 단어 : 알파벳이나 숫자로 이루어진 연속적인 문자
- 문장 : 세가지 문자(. ? !)로 끝나면 하나의 문장이다.
- 입력 파일 샘플 : input.txt



- 출력 파일 : output.txt (각줄에 문자수, 단어수, 문장수를 출력한다)
-

해결 방법 :

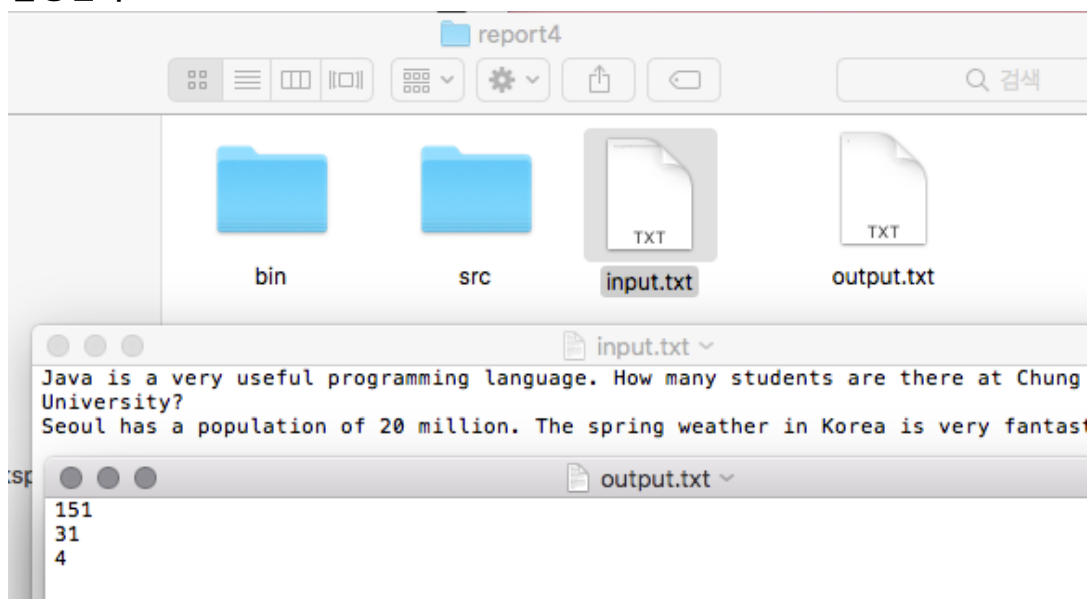
문자는 읽은 값이 공백과 개행이 아니면 문자에 해당하는 count를 +1.

단어는 공백이나 개행을 사이에 두고 있기에 공백과 개행의 개수를 계산하여 count를 +1.

문장은 . ? !로 끝나기에 이 문자의 개수를 계산하여 count를 +1.

FileReader와 FileWriter를 사용한다.

실행결과 :



```

GUIEx.java Coverage ScoreExample.java ScoreExample2.j Game.java Save.java Modify.java GUI2.java Txtreader.java ✕
1  /*1사용자로부터 입력과 출력 파일명을 입력 받고, 입력 파일(input.txt)에 들어 있는 텍스트의 문자수, 단어수, 문장수를 count하여 출력하는 프로그램.
2  * 출력결과를 출력 파일에 저장되도록 한다. (output.txt)
3  * 문자 : 공백이 아닌 모든 문자
4  * 단어 : 알파벳이나 숫자로 이루어진 연속적인 문자
5  * 문장 : 세가지 문자(. ? !)로 끝나면 하나의 문장이다.
6  */
7  package report4;
8
9  import java.io.File;
10 import java.io.FileNotFoundException;
11 import java.io.IOException;
12 import java.io.FileReader;
13 import java.io.FileWriter;
14
15 public class Txtreader {
16     public static void main(String[] args) {
17         int [] count = new int[3]; // 문자, 단어, 문장
18
19         try {
20             File file = new File("./input.txt"); //input file
21             FileReader filereader = new FileReader(file);
22             FileWriter fWriter = null;
23             fWriter = new FileWriter("output.txt"); // result save file
24             int singleCh = 0; //return by int
25
26             while((singleCh = filereader.read()) != -1) {
27                 System.out.print((char)singleCh);
28                 if((char)singleCh != ' ' && (char)singleCh != '\n' && (char)singleCh != '\r') //공백문자, 개행문자가 아니면 문자.
29                     count[0]++;
30                 if((char)singleCh == ' ' || (char)singleCh == '\r') //단어는 공백문자와 개행문자를 사이에 두기에 이를 계산하면 단어의 개수가 나온다.
31                     count[1]++;
32                 if((char)singleCh == '.' || (char)singleCh == '?' || (char)singleCh == '!') //문장은 . ? !로 끝나기에 이를 계산하면 문장의 개수가 나온다.
33                     count[2]++;
34             }
35             //출력!
36             for(int i = 0; i<3; i++)
37                 fWriter.write(count[i]+ "\r\n");
38             fWriter.close(); // 이걸 담아 output.txt에 적힌다!!
39         } catch (FileNotFoundException e) {
40         } catch (IOException e) {
41             System.out.println(e);
42         }
43
44         System.out.println("\n");
45         for(int i = 0; i<3; i++)
46             System.out.println(count[i]);
47     }
48 }

```

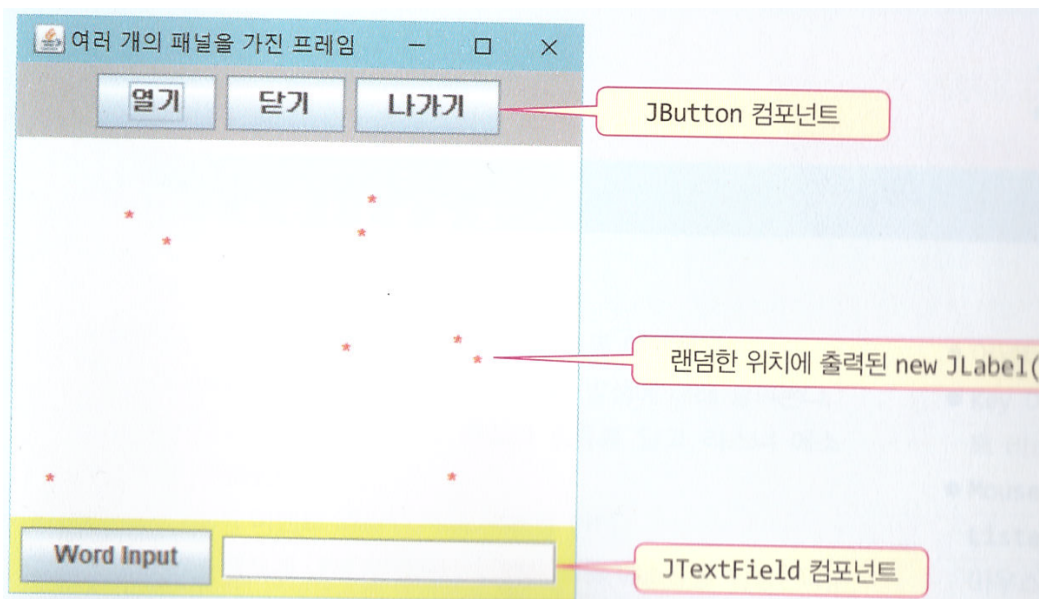
Problems Javadoc Declaration Console ✕

<terminated> Txtreader [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk1.8.0_202.jdk/Contents/Home/bin/java (2019. 5. 28. 오후 5:10:05)

Java is a very useful programming language. How many students are there at Chung Ang University?
 Seoul has a population of 20 million. The spring weather in Korea is very fantastic!

151
 31
 4

2. 다음과 같은 GUI 모양을 가진 스윙 프레임을 작성하라 10개의 '*' 문자는 10개의 JLabel을 이용하여 랜덤한 위치에 출력한다.



해결방법 :

세개의 패널을 만들어서 상단과 하단은 버튼, 라벨, 텍스트필드를 이용하여 추가해줍니다.
가운데 패널은 10개의 * 각각 랜덤한 위치 값을 넣어주어 초기화합니다.
각각의 패널을 pane에 추가해줍니다. 이때 BorderLayout을 사용합니다. (North, Center, South)

실행 결과 :



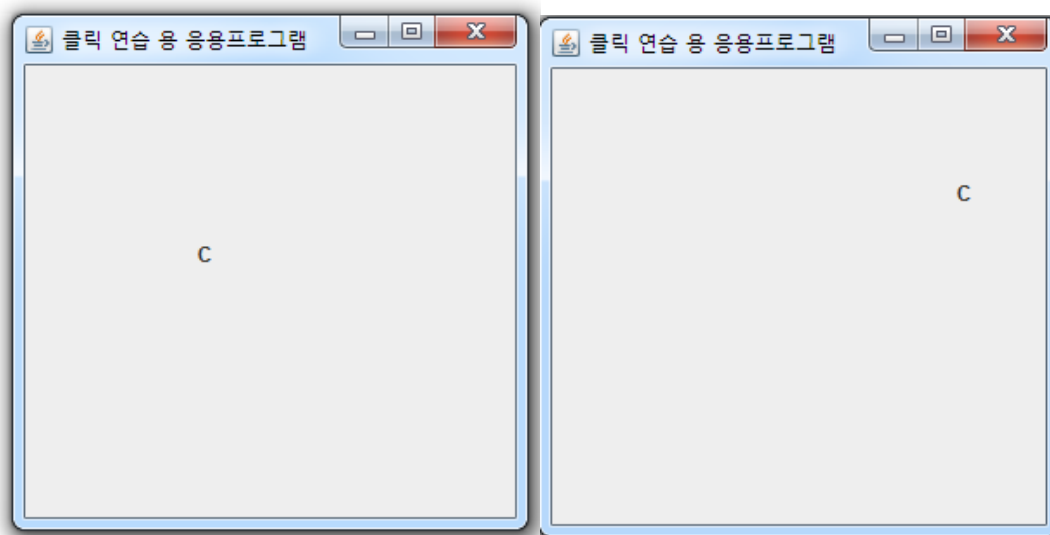
```
11 /* GUI를 이용하여 프로그램 만들기.
12  * 상단에 버튼 3개, 하단에 label과 입력창, 중간에는 열개의 *이 랜덤하게 배치.
13  */
14 package report4;
15 import javax.swing.*;
16
17 public class GUI2 extends JFrame {
18     public GUI2() {
19         setTitle("여러 개의 패널을 가진 프레임"); //제목
20         setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE); //닫기 설정
21
22         Container container = getContentPane(); //pane
23
24         //패널 3개를 만든다.
25         JPanel top = new JPanel();
26         JPanel cen = new JPanel();
27         JPanel bot = new JPanel();
28         cen.setLayout(null); //가운데는 layout manager 안쓰기
29         JLabel[] labels = new JLabel[10]; // *을 10개 담을 배열
30
31         //패널의 색 설정.
32         top.setOpaque(true);
33         top.setBackground(Color.LIGHT_GRAY);
34         bot.setOpaque(true);
35         bot.setBackground(Color.YELLOW);
36
37         //상단 패널의 버튼, 이름설정.
38         top.add(new JButton("열기"));
39         top.add(new JButton("닫기"));
40         top.add(new JButton("나가기"));
41
42         //랜덤하게 *를 표기하기위해 위치를 나타낼 범위를 위한 변수들.
43         int xmin = 0, xmax = 290, ymin = 0, ymax = 200;
```

```

38     //각 *마다 랜덤한 위치를 설정, 색깔은 빨간색.
39     for(int i = 0; i<10; i++) {
40         int xpos = xmin + (int)(Math.random() * ((xmax - xmin) + 1));
41         int ypos = ymin + (int)(Math.random() * ((ymax - ymin) + 1));
42         System.out.print(xpos);
43         System.out.print(" ");
44         System.out.println(ypos);
45         labels[i] = new JLabel("*");
46         labels[i].setLocation(xpos, ypos);
47         labels[i].setSize(10, 10);
48         labels[i].setForeground (Color.red);
49         cen.add(labels[i]);
50     }
51
52     //하단 패널의 버튼과 텍스트필드.
53     bot.add(new JButton("Word Input"));
54     bot.add(new JTextField("                "));
55
56     //패널을 pane에 붙여준다.
57     container.setLayout(new BorderLayout(0, 0));
58     container.add(top, BorderLayout.NORTH);
59     container.add(cen, BorderLayout.CENTER);
60     container.add(bot, BorderLayout.SOUTH);
61
62     setSize(300, 300); //크기.
63     setVisible(true);
64 }
65
66 public static void main(String[] args) {
67     new GUI2(); //실행.
68 }
69 }

```

3. 이벤트처리 프로그램: “C”를 출력하는 JLabel 을 하나 만들고, 초기 위치를 (100, 100)으로 하고, 마우스로 “C”를 클릭할 때마다 컨테츠팬 내에 랜덤한 위치로 움직이도록 하라 실행결과:



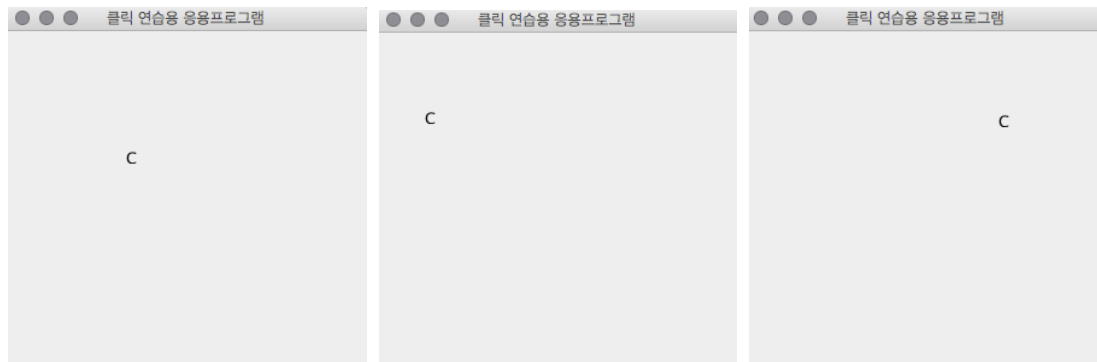
해결방법 :

패널에 label을 이용하여 C를 올린다.

C 위치의 초기값은 100, 100이다.

MouseListener를 사용하여 C를 클릭할 때에, C의 위치 값을 랜덤하게 설정하도록한다.

실행결과:



```
1 ⑨ /* 화면에 C를 표시하고 이를 클릭하면 다른 랜덤한 위치에 C가 표시되는 프로그램.
2  */
3  package report4;
4  ④ import javax.swing.*;
5
6  10
7  11 public class GUI3 extends JFrame {
8  12     public GUI3() {
9  13         setTitle("클릭 연습용 응용프로그램"); // 제목.
10 14         setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE); // 종료.
11 15
12 16         //pane에 올릴 예정, layout manager는 쓰지 않는다.
13 17         Container container = getContentPane();
14 18         container.setLayout(null);
15 19         JLabel label = new JLabel("C");
16 20
17 21         label.setLocation(100, 100); // 기본위치.
18 22         label.setSize(10, 10);
19 23         container.add(label); //pane에 label을 올린다.
20 24
21 25         //MouseListener를 사용해야함.
22 26         label.addMouseListener(new MouseListener() {
23 27             @Override
24 28                 public void mouseClicked(MouseEvent e) { //클릭이 발생하면.
25 29                     int xmin = 0, xmax = 250, ymin = 0, ymax = 250; // 랜덤한 위치로 나타내기위한 범위.
26 30                     int xpos = xmin + (int)(Math.random() * ((xmax - xmin) + 1));
27 31                     int ypos = ymin + (int)(Math.random() * ((ymax - ymin) + 1));
28 32                     label.setLocation(xpos, ypos);
29 33                 }
30 34
31 35                 @Override
32 36                 public void mousePressed(MouseEvent e) { //필요 없음.
33 37                 }
34 38
35 39                 @Override
36 40                 public void mouseReleased(MouseEvent e) { //필요 없음.
37 41                 }
38 42
39 43                 }
40 44             ,
41 45
42 46                 @Override
43 47                 public void mouseEntered(MouseEvent e) { //필요 없음.
44 48                 }
45 49
46 50                 @Override
47 51                 public void mouseExited(MouseEvent e) { //필요 없음.
48 52                 }
49 53             });
50 54             setSize(300, 300);
51 55             setVisible(true);
52 56         }
53 57     }
54 58
55 59     public static void main(String[] args) {
56 60         new GUI3();
57 61     }
58 62 }
59 63
```

감사합니다.