

Java Programming 과제 #07

소스 파일 상단에 학번, 이름을 주석으로 추가하세요.

- Thread를 이용하지 않는 경우 0점 처리함
- 실행 도중 예외 발생 시, Exception 항목 별 -2점 감점
- 실행 결과에서 제시한 내용과 다른 경우, 각 -2점 감점

1. Thread를 이용한 움직이는 LED 전광판 프로그램 (20점)

제출파일: hw07.zip

JTextField에 입력된 내용을 JLabel 컴포넌트에 출력하고, JLabel의 텍스트가 자동으로 왼쪽으로 shift되는 전광판과 같은 기능을 구현한다. "r", "g", "b". "l" 키를 입력하면 JLabel의 텍스트의 색깔이 Red, Green, Blue, Black로 변경되는 프로그램을 작성하시오.

■ GUI 구성: 제공된 소스 사용



■ TextShiftThread 클래스 구현 내용 (5점)

✓ 텍스트 shift 기능 구현

- 가장 왼쪽의 문자를 분리하여 맨 오른쪽에 붙여 넣는 과정을 무한반복 (4 점)
- Up/Down 키로 변경된 글자 속도를 반영함 (1 점)

■ TextShiftApp 클래스 구현 내용 (15점)

✓ 생성자

- 생성자에서 TextShiftThread 를 동작 시킴

✓ KeyEvent 처리: keyPressed(KeyEvent e)만 처리하면 됨 (KeyAdapter 사용) (12 점)

- UP 키(VK_UP): 글자가 움직이는 속도 증가 (3 점)
 - . 초기 기본값: 500 (sleep())값 50씩 감소, 최소값: 50)
 - . 글자의 움직이는 속도 조절을 위해 별도의 클래스 사용 가능
- Down 키(VK_DOWN): 글자가 움직이는 속도 감소 (3 점)

- sleep()값 50씩 증가 (최대값: 2000)
- 'r' 키: 폰트 색상 변경 (Red), Color.RED (1 점)
- 'g' 키: 폰트 색상 변경 (Green): Color.GREEN (1 점)
- 'b' 키: 폰트 색상 변경 (Blue): Color.BLUE (1 점)
- 'l' 키: 폰트 색상 변경 (Black): Color.BLACK (1 점)
- 'x' 키: 동작 중인 스레드를 종료 (1 점)
- 화면 하단에 입력된 키의 값을 출력하는 JLabel 을 생성하고 입력된 Keytext 를 출력함 (1 점)

✓ 초기 폰트 크기는 아래와 같이 50 으로 지정하고 폰트 종류는 임의로 선정함

```
label.setFont(new Font("TimesRoman", Font.PLAIN, 50));
label.setForeground(Color.BLACK); // 글자색 변경
label.addKeyListener(new MyKeyListener());
```

✓ 프레임의 크기는 (800, 400)이고 레이아웃은 BorderLayout 사용: 제공된 소스 사용

✓ JTextField 에서 텍스트를 변경하고 Enter 키를 누르면 화면 가운데 JLabel 에 변경된 텍스트가 반영이 되어야 하며 focus 가 화면 가운데 JLabel 로 넘어가도록 구현 (3 점)

- 초기 JTextField 의 값은 "Please Type Text"로 설정함
- Enter 키 이벤트 처리: ActionListener 의 actionPerformed 구현
- JTextField 의 텍스트 가져오기: JTextField.getText()함수
- setFocusable(true); requestFocus() 사용

실행 결과: 제공된 동영상 파일 참조

