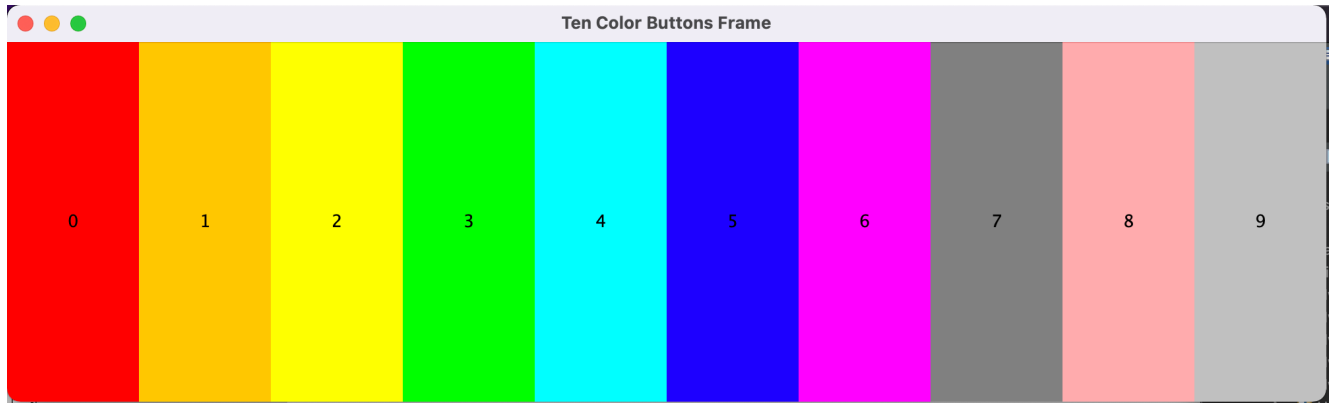


문제해결및실습:JAVA Homework #3

20011844

안수경

< Hw3_1 >



JButton의 backgroundColor가 계속 적용이 안 되고 기본 색으로 떠서 원인을 찾아봤는데 MacOS 운영체제를 쓰고 있어서 이런 오류가 뜨는 것 같다. 그래서 코드에 버튼마다 setOpaque(true)와 setBorderPainted(false);를 추가해줬더니 위와 같은 그림으로 나오긴 했다. 아무래도 교재의 버튼과는 달리 눌러도 눌리는 느낌이 나지 않아서 조금 아쉬웠다. 그리고 이 문제뿐만 아니라 2번도 버튼들을 배열로 선언해서 다뤘으면 코드가 조금 더 깔끔했을 것 같다.

```
import java.awt.Color;
import java.awt.GridLayout;
```

```
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
```

```
public class Hw3_1 extends JFrame{
```

```
    Hw3_1(){
```

```
        setTitle("Ten Color Buttons Frame");
        setSize(1000, 300);
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
```

```
        JPanel p = new JPanel();
        p.setLayout(new GridLayout(1, 10));
```

```
JButton but0 = new JButton("0");  
but0.setBackground(Color.red);  
but0.setOpaque(true);  
but0.setBorderPainted(false);  
p.add(but0);
```

```
JButton but1 = new JButton("1");  
but1.setBackground(Color.orange);  
but1.setOpaque(true);  
but1.setBorderPainted(false);  
p.add(but1);
```

```
JButton but2 = new JButton("2");  
but2.setBackground(Color.yellow);  
but2.setOpaque(true);  
but2.setBorderPainted(false);  
p.add(but2);
```

```
JButton but3 = new JButton("3");  
but3.setBackground(Color.green);  
but3.setOpaque(true);  
but3.setBorderPainted(false);  
p.add(but3);
```

```
JButton but4 = new JButton("4");  
but4.setBackground(Color.CYAN);  
but4.setOpaque(true);  
but4.setBorderPainted(false);  
p.add(but4);
```

```
JButton but5 = new JButton("5");  
but5.setBackground(Color.blue);  
but5.setOpaque(true);  
but5.setBorderPainted(false);  
p.add(but5);
```

```
JButton but6 = new JButton("6");  
but6.setBackground(Color.magenta);  
but6.setOpaque(true);
```

```
but6.setBorderPainted(false);  
p.add(but6);
```

```
JButton but7 = new JButton("7");  
but7.setBackground(Color.gray);  
but7.setOpaque(true);  
but7.setBorderPainted(false);  
p.add(but7);
```

```
JButton but8 = new JButton("8");  
but8.setBackground(Color.pink);  
but8.setOpaque(true);  
but8.setBorderPainted(false);  
p.add(but8);
```

```
JButton but9 = new JButton("9");  
but9.setBackground(Color.LIGHT_GRAY);  
but9.setOpaque(true);  
but9.setBorderPainted(false);  
p.add(but9);  
add(p);
```

```
setVisible(true);
```

```
}
```

```
public static void main(String[] args) {  
    new Hw3_1();  
}
```

```
}
```

< Hw3_2 >



처음에 Layout을 설정하는 데에서 우여곡절을 정말 많이 겪었는데, 패널을 북쪽, 가운데, 남쪽으로 크게 나눠서 BorderLayout을 사용하고, Center패널에서 그 안에서 또 각 버튼을 GridLayout으로 나누는 방법으로 했더니 정상작동 되었다.

처음에 수식 입력란이 찌그러져서 나오길래 setSize 크기를 더 키워줬더니 잘 나왔다.

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;

class North extends JPanel{
    public North() {
        this.setBackground(Color.LIGHT_GRAY);
        add(new JLabel("수식 입력 "));
        add(new JTextField(20));
        this.setLayout(new FlowLayout());
    }
}

class Center extends JPanel{
    public Center() {
        setLayout(new GridLayout(4, 4, 2, 2));
        add(new JButton("0"));
        add(new JButton("1"));
        add(new JButton("2"));
        add(new JButton("3"));
```

```
add(new JButton("4"));
add(new JButton("5"));
add(new JButton("6"));
add(new JButton("7"));
add(new JButton("8"));
add(new JButton("9"));
add(new JButton("CE"));
add(new JButton("계산"));
```

```
JButton plus = new JButton("+");
plus.setBackground(Color.blue);
plus.setOpaque(true);
plus.setBorderPainted(false);
add(plus);
```

```
JButton minus = new JButton("-");
minus.setBackground(Color.blue);
minus.setOpaque(true);
minus.setBorderPainted(false);
add(minus);
```

```
JButton mul = new JButton("x");
mul.setBackground(Color.blue);
mul.setOpaque(true);
mul.setBorderPainted(false);
add(mul);
```

```
JButton div = new JButton("/");
div.setBackground(Color.blue);
div.setOpaque(true);
div.setBorderPainted(false);
add(div);
```

```
    }
}
class South extends JPanel{
    public South() {
        this.setBackground(Color.yellow);
        add(new JLabel("계산 결과 "));
        add(new JTextField(20));
        this.setLayout(new FlowLayout());
    }
}
```

```
    }  
}  
public class Hw3_2 extends JFrame{  
  
    Hw3_2(){  
        setTitle("계산기 프레임");  
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);  
  
        Container c = getContentPane();  
  
        c.add(new North(), BorderLayout.NORTH);  
        c.add(new Center(), BorderLayout.CENTER);  
        c.add(new South(), BorderLayout.SOUTH);  
  
        setSize(400, 400);  
        setVisible(true);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        new Hw3_2();  
    }  
}
```

< Hw3_3 >



처음에 오류가 났을 때 MyKeyListener class 안에서
str = str.substring(1, str.length()) + str.substring(0, 1);을 해줘야하는데
str.substring(1, str.length()) + str.substring(0, 1); 이렇게만 해서
오류가 났었다. 고치고 나니 정상적으로 작동되었다.

```
import java.awt.Container;  
import java.awt.FlowLayout;  
import java.awt.event.KeyAdapter;  
import java.awt.event.KeyEvent;
```

```
import javax.swing.JFrame;  
import javax.swing.JLabel;
```

```
public class Hw3_3 extends JFrame{  
    String str = "Love Java";  
    JLabel l = new JLabel(str);  
  
    Hw3_3(){  
        setTitle("Left 키로 문자열 이동");  
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
```

```

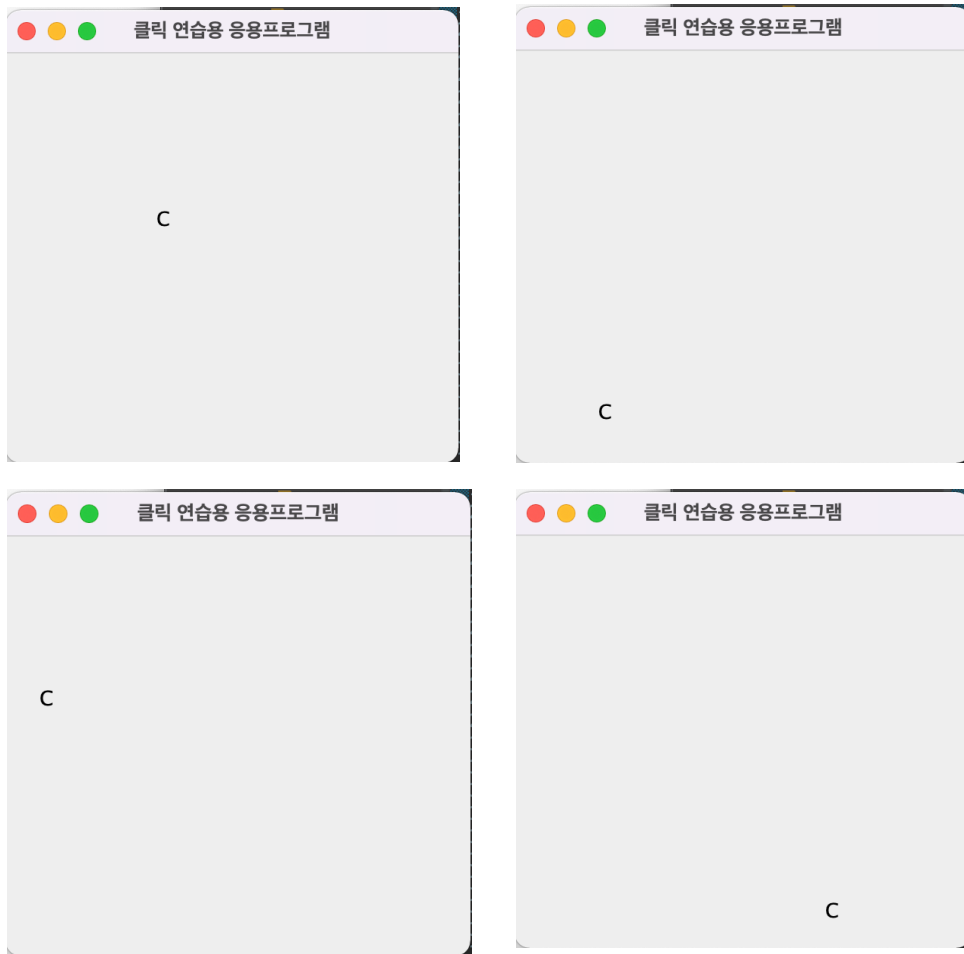
        Container c = getContentPane();
        c.setLayout(new FlowLayout());
        c.add(l);
        l.addKeyListener(new MyKeyListener());

        setSize(300, 100);
        setVisible(true);

        l.setFocusable(true);
        l.requestFocus();
    }
    class MyKeyListener extends KeyAdapter {
        public void keyPressed(KeyEvent e) {
            if (e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_LEFT) {
                str = str.substring(1,str.length()) + str.substring(0, 1);
                l.setText(str);
            }
        }
    }
}
public static void main(String[] args) {
    new Hw3_3();
}
}

```


< Hw3_4 >



처음에 C 말고도 임의로 클릭했을 때 C 라벨이 랜덤으로 움직여서 코드를 하나하나 뜯어 봤더니 addMouseListener를 JLabel인 l에다가 거는 게 아니라 컨테이너인 c에 걸어서 그렇게 나오는 것이었다. l에 addMouseListener를 해주니 정상적으로 프로그램이 돌아가게 되었다.

```
import java.awt.Container;
import java.awt.event.MouseAdapter;
import java.awt.event.MouseEvent;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;

public class Hw3_4 extends JFrame{
    JLabel l = new JLabel("C");
```

```

Hw3_4(){
    setTitle("클릭 연습용 응용프로그램");
    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

    Container c = getContentPane();
    c.setLayout(null);
    l.setSize(20, 20);
    l.setLocation(100, 100);
    l.addMouseListener(new MyMouseListener());

    c.add(l);

    setSize(300, 300);
    setVisible(true);

    c.setFocusable(true);
    c.requestFocus();
}

```

```

class MyMouseListener extends MouseAdapter {
    public void mouseClicked(MouseEvent e) {
        int x = (int) (Math.random() * 250);
        int y = (int) (Math.random() * 250);
        l.setLocation(x, y);
    }
}

public static void main(String[] args) {
    new Hw3_4();
}

```

```

}

```