



# CHAPTER 10

1. 다음 문장이 참인지 거짓인지를 판단하시오. 거짓이면 올바르게 수정하시오.
  - (1) 자바에서의 모든 GUI 클래스는 Object 클래스로부터 상속된다.
  - (2) 자바 좌표 체계에서 y값은 위에서 아래로 증가한다.
  - (3) 마우스가 움직였을 때 발생하는 이벤트는 MouseEvent이다.
  - (4) 어댑터 클래스를 사용하면 코드가 길어진다.
  - (5) 키보드에서 시프트키가 눌러졌는지를 파악하려면 getKeyChar()를 사용하면 된다.
2. 버튼 컴포넌트 b에 액션 리스너를 등록하는 문장을 작성하라.
3. 사용자가 키보드의 키를 눌렀을 때 keyTyped(), keyPressed(), keyReleased()가 호출되는 순서는?

4. 다음의 이벤트 처리 코드를 MouseAdaptor 클래스를 사용하여 다시 작성하여 보자.

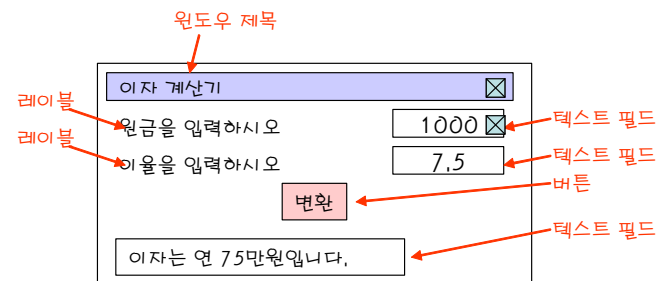
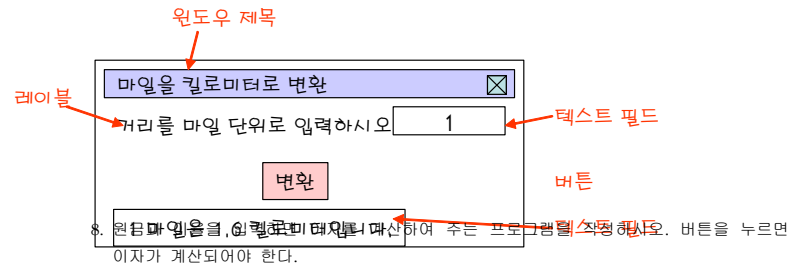
```
addMouseListener(new MouseListener() {  
    public void mousePressed(MouseEvent e) {  
        img_x = e.getX();  
        img_y = e.getY();  
        repaint();  
    }  
    public void mouseReleased(MouseEvent e) {}  
    public void mouseEntered(MouseEvent e) {}  
    public void mouseExited(MouseEvent e) {}  
    public void mouseClicked(MouseEvent e) {}  
});
```

5. 다음의 이벤트 처리 코드를 무명 클래스를 이용하여서 다시 작성하여 보자.

```
class MyFrame extends JFrame implements ActionListener {  
    JButton button;  
    public MyFrame() {  
        button = new JButton("버튼을 누르시오");  
        button.addActionListener(this);  
        ...  
    }  
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
        System.out.println("마침내 버튼이 눌러졌습니다.");  
    }  
}
```

6. 5번의 이벤트 처리 코드를 내부 클래스 형태로 다시 작성하여 보자.

7. 다음과 같은 스케치를 가지는 프로그램을 작성하시오. 버튼을 누르면 마일이 킬로미터로 변환되어야 한다.

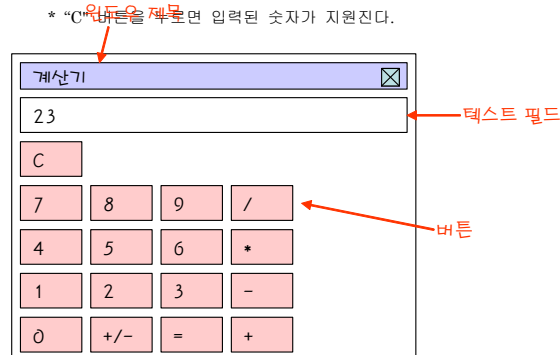


9. 간단한 계산기를 작성하여 보라.

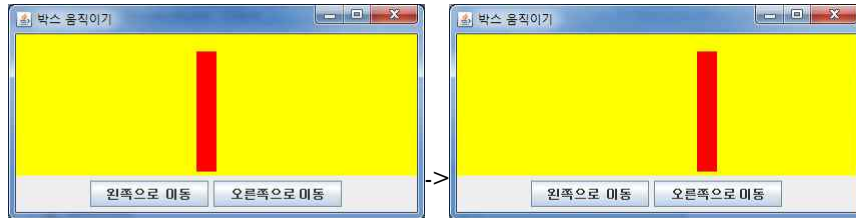
\* GUI 구성은 크게 3개의 패널로 구성된다. “계산 결과 창”, “지우기 버튼”, “계산기 입력 버튼”으로 구성된다.

\* 이벤트는 ActionListener로 처리한다.

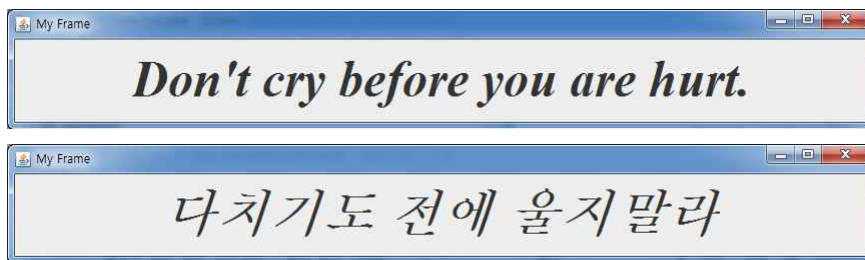
\* “C” 버튼을 누르면 입력된 숫자가 지워진다.



면 화면의 박스가 좌우로 움직인다.



11. 마우스를 레이블 위에 올리면 다음과 같이 영어에서 한글로 변화되는 프로그램을 작성하여 보자.



(힌트) `MouseListener`의 `MouseEntered` 이벤트와 `MouseExited` 이벤트를 이용한다.

```
label = new JLabel("Don't cry before you are hurt.");
label.setFont(new Font("Serif", Font.BOLD | Font.ITALIC, 50));
label.addMouseListener(new MouseListener() {
    public void mouseClicked(MouseEvent arg0) {}
    public void mouseEntered(MouseEvent arg0) {
        label.setText("다치기도 전에 울지말라");
    }
});
```