**package** interface\_;

**import** java.awt.Button;

**import** java.awt.Frame;

**import** java.awt.Graphics;

**import** java.awt.Image;

**import** java.awt.Panel;

**import** java.awt.Toolkit;

**import** java.awt.event.ActionEvent;

**import** java.awt.event.ActionListener;

**import** java.awt.event.KeyEvent;

**import** java.awt.event.KeyListener;

**import** java.awt.event.WindowEvent;

**import** java.awt.event.WindowListener;

**class** ImageMove **extends** Frame **implements** ActionListener, KeyListener, WindowListener {

**private** Button initBtn, leftBtn, upBtn, downBtn, rightBtn;

**private** **int** x = 100, y = 100; // 기본값

**public** ImageMove() {

initBtn = **new** Button("초기화");

leftBtn = **new** Button(" ← ");

upBtn = **new** Button(" ↑ ");

downBtn = **new** Button(" ↓ ");

rightBtn = **new** Button(" → ");

Panel p = **new** Panel();

p.add(initBtn);

p.add(leftBtn);

p.add(upBtn);

p.add(downBtn);

p.add(rightBtn);

**this**.add("North", p); // this = Frame. 북쪽방향에 panel을 돌려라~

**this**.setBounds(900, 100, 500, 500);

**this**.setVisible(**true**);

// 이벤트

**this**.addWindowListener(**this**); // JVM 호출하여 WindowClosing으로 연결 - X키

// Btn을 누르면 ActionListener한테 가서 원하는 걸 처리해!

// actionPerformed로~

initBtn.addActionListener(**this**);

leftBtn.addActionListener(**this**);

upBtn.addActionListener(**this**);

downBtn.addActionListener(**this**);

rightBtn.addActionListener(**this**);

// 이벤트를 생성안하면 안움직이니까 KeyListener도~~

initBtn.addKeyListener(**this**);

leftBtn.addKeyListener(**this**);

upBtn.addKeyListener(**this**);

downBtn.addKeyListener(**this**);

rightBtn.addKeyListener(**this**);

}// ImageMove()

@Override

// paint가 불려지는 건 setVisible이 호출됐을 때

**public** **void** paint(Graphics g) { // 메소드

// Toolkit은 추상클래스라 뉴가 안되며 자식 클래스를 잡아야 하는데

// 자식도 없음 고로 메소드를 이용해서 생성해야 한다

Toolkit t = Toolkit.*getDefaultToolkit*(); // 메소드 이용하여 생성

Image img = t.getImage("image/게.gif"); // 이미지 불러오기

g.drawImage(img, x, y, **this**); // 이미지 그리기. 위치(x, y)가 고정이 아님.

}

// ActionListener Override

@Override

**public** **void** actionPerformed(ActionEvent e) { // 메소드

System.***out***.println("x=" + x + ", y=" + y);

**if** (e.getSource() == initBtn) {

} **else** **if** (e.getSource() == leftBtn) {

x -= 10;

**if** (x < -50)

x = 470;

} **else** **if** (e.getSource() == upBtn) {

y -= 10;

**if** (y < 30)

y = 470;

} **else** **if** (e.getSource() == downBtn) {

y += 10;

**if** (y > 470)

y = 30;

} **else** **if** (e.getSource() == rightBtn) {

x += 10;

**if** (x > 470)

x = -50;

}

repaint(); // JVM에 의해 paint() 호출 - 값이 바뀌었다가 다시 원상복구 해야하니

}

// WindowListener Override

@Override

**public** **void** windowOpened(WindowEvent e) {

}

@Override

**public** **void** windowClosing(WindowEvent e) {

System.***out***.println("프로그램 종료");

System.*exit*(0);// 프로그램 강제 종료

}

@Override

**public** **void** windowClosed(WindowEvent e) {

}

@Override

**public** **void** windowIconified(WindowEvent e) {

}

@Override

**public** **void** windowDeiconified(WindowEvent e) {

}

@Override

**public** **void** windowActivated(WindowEvent e) {

}

@Override

**public** **void** windowDeactivated(WindowEvent e) {

}

// KeyListener Override

@Override

**public** **void** keyTyped(KeyEvent e) {

}

@Override

**public** **void** keyPressed(KeyEvent e) {

**if** (e.getKeyCode() == KeyEvent.***VK\_ESCAPE***) { // 눌린 키가 KeyEvent의 ESC키냐

System.*exit*(0);

} **else** **if** (e.getKeyCode() == KeyEvent.***VK\_LEFT***) {

x -= 10;

**if** (x < -250)

x = 550;

} **else** **if** (e.getKeyCode() == KeyEvent.***VK\_UP***) {

y -= 10;

**if** (y < -280)

y = 550;

} **else** **if** (e.getKeyCode() == KeyEvent.***VK\_DOWN***) {

y += 10;

**if** (y > 550)

y = -280;

} **else** **if** (e.getKeyCode() == KeyEvent.***VK\_RIGHT***) {

x += 10;

**if** (x > 550)

x = -250;

}

repaint();

}

@Override

**public** **void** keyReleased(KeyEvent e) {

}

}

//------------------------

**public** **class** WindowMain2 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**new** ImageMove();

}

}