

ชื่อ-นามสกุล รหัสนิสิต หมู่

Lab 9 : Event Handling

ให้นิสิตเขียนโปรแกรมภาษา Java แก้ปัญหาโจทย์ต่อไปนี้

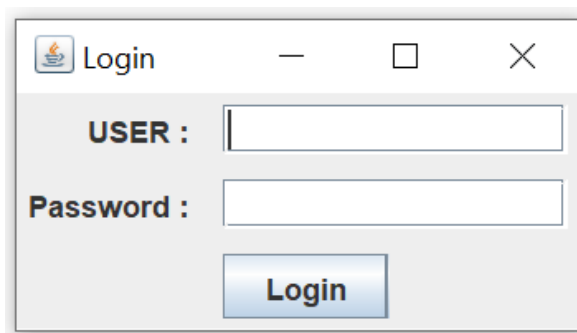
1. หน้า Login

จากโจทย์ข้อที่ 1 ใน Lab 8 ให้นิสิตเขียนโปรแกรมจัดการระบบ Login โดยที่

- ถ้าผู้ใช้งานอินพุต User = admin และ Password = abc123 ให้ทำการแจ้งเตือนจอ JDialog “Login Complete !!!!”
- ถ้าผู้ใช้งานใส่อินพุตไม่ครบ ให้ทำการแจ้งเตือนจอ JDialog “Plz input Username and Password.”
- ถ้าผู้ใช้งานอินพุตข้อมูลครบ แต่ User หรือ Password ผิด ให้ทำการแจ้งเตือนจอ JDialog “ Username or Password Incorrect. “

Hint : JPassword ไม่สามารถใช้ .getText() ได้ ดังนั้น

ให้การใช้ String.valueOf(ชื่อ.getPassword()) แทน



โปรแกรมคำตอบ

```

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

public class Form1 implements ActionListener {

    private JTextField tUser ;
    private JPasswordField tPass ;
    public Form1(){

        JFrame f = new JFrame("Login");
        Container cp = f.getContentPane();

        JLabel user = new JLabel("USER : ");
        JLabel pass = new JLabel("Password : ");
        tUser = new JTextField("",15);
        tPass = new JPasswordField("",15);
        JButton b = new JButton("Login");

        b.addActionListener(this);

        cp.setLayout(new GridBagLayout());
        GridBagConstraints c = new GridBagConstraints();
        c.anchor = GridBagConstraints.EAST;
        c.insets = new Insets(5,5,5,5);

        c.gridx = 0 ; c.gridy = 0 ;
        cp.add(user,c);

        c.gridx = 1 ; c.gridy = 0 ;
        cp.add(tUser,c);

        c.gridx = 0 ; c.gridy = 1 ;
        cp.add(pass,c);

        c.gridx = 1 ; c.gridy = 1 ;
        cp.add(tPass,c);

        c.gridx = 1 ; c.gridy = 2 ;
        c.anchor = GridBagConstraints.WEST;
        cp.add(b,c);

        f.pack();
        f.setResizable(false);
        f.setVisible(true);
        f.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        f.setLocationRelativeTo(null);
    }
}

```

```

@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    //System.out.println(tPass.getPassword() );
    if(tUser.getText().equals("1") && String.valueOf(tPass.getPassword()).equals("1") )
    {
        OpenJDialog("Login Complete !!!!");
    }
    else if(tUser.getText().trim().equals("")||String.valueOf(tPass.getPassword()).trim().equals(""))
    {
        OpenJDialog("Plz input Username and Password.");
    }
    else
    {
        OpenJDialog("Username or Password Incorrect.");
    }
}

public void OpenJDialog(String s){

    JDialog d = new JDialog();
    JLabel l = new JLabel(s);
    l.setFont(new Font("Serif", Font.PLAIN, 30));
    d.add(l);
    d.pack();
    d.setVisible(true);
    d.setLocationRelativeTo(null);
}
}

```

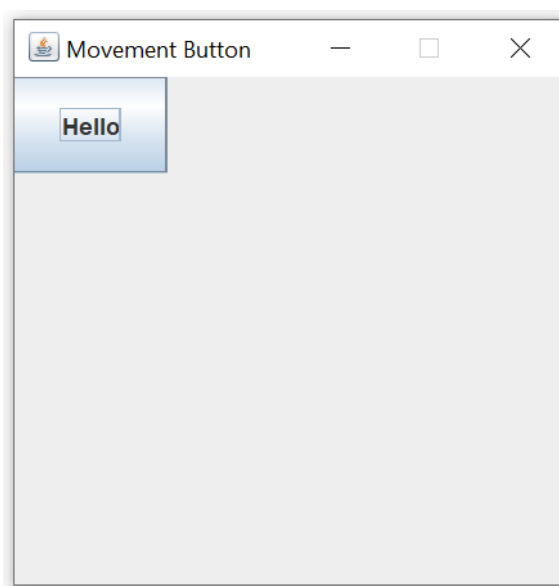
2. ปุ่มเคลื่อนที่

ให้นักเขียนโปรแกรมสร้าง GUI ดังตัวอย่าง และให้ User ทำการกดปุ่ม Keyboard ขึ้น ลง ซ้าย ขวา เพื่อทำการบังคับทิศทางของ JButton 1 ตัว

Hint : แนะนำให้ใช้ Layout แบบ null

จุดเริ่มต้นของปุ่มคือ 0,0 ขนาด 80x50 เคลื่อนที่ในแต่ละแกนทีละ 10

JFrame ขนาด 300x300



โปรแกรมคำตอบ

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

public class Form2 implements KeyListener {

    JButton b ;
    int x ;
    int y ;
    JFrame f ;
    public Form4(){

        f = new JFrame("Movement Button");
        Container cp = f.getContentPane();
        b = new JButton("Hello");

        b.addKeyListener(this);

        cp.setLayout(null);

        x = 0 ;
        y = 0 ;

        b.setBounds(x, y, 80, 50);

        cp.add(b);

        f.setSize(300,300);
        f.setResizable(false);
        f.setVisible(true);
        f.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        f.setLocationRelativeTo(null);
        System.out.println(y);
        //System.out.println(f.getWidth());
    }
}
```

```

@Override
public void keyTyped(KeyEvent e) {

}

@Override
public void keyPressed(KeyEvent e) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void keyReleased(KeyEvent e) {

    if(e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_DOWN)
    {
        y+=10 ;
        if(y>220) y = 220 ;
        System.out.println(y);
        b.setBounds(x, y , 80, 50);
    }

    if(e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_UP)
    {
        y-=10 ;
        if(y<0) y = 0 ;
        b.setBounds(x, y, 80, 50);
    }
    if(e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_RIGHT)
    {

        x+=10 ;
        if(x>220) x = 220 ;

        System.out.println(x);
        b.setBounds(x, y, 80, 50);
    }

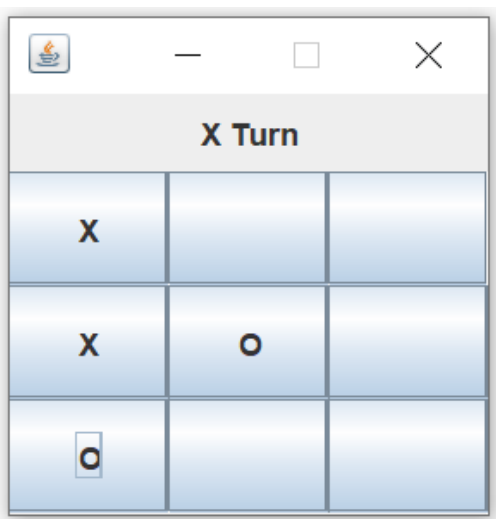
    if(e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_LEFT)
    {
        x-=10 ;
        if(x<0) x = 0 ;
        b.setBounds(x, y, 80, 50);
    }
}
}

```

3. เกม Tic Tac Toe

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมสร้างเกม Tic Tac Toe โดยกำหนดให้ X เป็นคนเริ่มก่อนเสมอ และเมื่อมีผู้ชนะหรือเสมอกัน จะสามารถกดที่ JLabel เพื่อเริ่มเล่นใหม่ได้

Hint : ให้สร้างปุ่มเป็น array of JButton จะเขียนโค้ดได้สั้นกว่าและง่ายกว่า



โปรแกรมคำตอบ

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

public class Form6 extends JFrame implements ActionListener , MouseListener{

    JLabel T ;
    String ST ;
    public JButton B[] ;
    int count ;
    boolean haveWinner ;

    public Form3(){

        B = new JButton[9];
        count = 0 ;
        int tmp = 0 ;
        haveWinner = false ;
        for(int i = 0 ; i<B.length;i++)
        {
            B[i] = setJBT("", String.valueOf(tmp));
            tmp++;
        }
        Container cp = this.getContentPane();
        cp.setLayout(new BorderLayout());
    }
}
```

```

T = new JLabel("X Turn");
T.addMouseListener(this);
ST = "X";
T.setPreferredSize( new Dimension( 250, 30 ) );
//T.setFocusable(false);
T.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
cp.add(T,BorderLayout.NORTH);

JPanel P = new JPanel();
P.setLayout(new GridLayout(3,3));

for(int i = 0 ; i<B.length;i++)
    P.add(B[i]);

cp.add(P,BorderLayout.CENTER);

setSize(200,200);
setVisible(true);
setResizable(false);
setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
setLocationRelativeTo(null);
}

@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    String s = e.getActionCommand();
    //System.out.println(s);
    switch(s)
    {
        case "0" : case "1" : case "2" :
        case "3" : case "4" : case "5" :
        case "6" : case "7" : case "8" :

            if(B[Integer.parseInt(s)].getText().equals(""))

                &&haveWinner==false)
            {
                B[Integer.parseInt(s)].setText(ST);
                if(ST.equals("X"))
                {
                    ST = "O";
                    T.setText("O Turn");
                }
                else
                {
                    ST = "X";
                    T.setText("X Turn");
                }
                count++;
            }

            if(!CheckWin())
            {
                if(count==9)
                {
                    T.setText("Draw! Click Here to play again.");
                    haveWinner = true ;
                }
            }
        }
    }

    break ;
}

}

}

public JButton setJBT(String text,String command)
{
    JButton tmp = new JButton(text);
    tmp.setActionCommand(command);
    tmp.addActionListener(this);
    //this.add(tmp);

    return tmp;
}

@Override
public void mouseClicked(MouseEvent e) {
    // TODO Auto-generated method stub

}

@Override
public void mousePressed(MouseEvent e) {
    // TODO Auto-generated method stub

}

@Override
public void mouseReleased(MouseEvent e) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(haveWinner)
    {
        clear();
    }
}

@Override
public void mouseEntered(MouseEvent e) {
    // TODO Auto-generated method stub

}

@Override
public void mouseExited(MouseEvent e) {
    // TODO Auto-generated method stub

}
}

```



```

public void clear(){
    for(int i = 0 ; i<B.length;i++)
        B[i].setText("");
    ST = "X";
    count = 0 ;
    haveWinner = false ;
    T.setText("X Turn");
}

public boolean CheckWin(){

    String tmp ;

    if(haveWinner==true) return false ;

    tmp = "X";
    if(
        (B[0].getText().equals(tmp)&&B[1].getText().equals(tmp)&&B[2].getText().equals(tmp))
        || (B[3].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[5].getText().equals(tmp))
        || (B[6].getText().equals(tmp)&&B[7].getText().equals(tmp)&&B[8].getText().equals(tmp))
        || (B[0].getText().equals(tmp)&&B[3].getText().equals(tmp)&&B[6].getText().equals(tmp))
        || (B[1].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[7].getText().equals(tmp))
        || (B[2].getText().equals(tmp)&&B[5].getText().equals(tmp)&&B[8].getText().equals(tmp))
        || (B[0].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[8].getText().equals(tmp))
        || (B[2].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[6].getText().equals(tmp))
    )
    {
        T.setText("X Win! Click Here to play again.");
        haveWinner=true;
        return true ;
    }

    tmp = "O";
    if(
        (B[0].getText().equals(tmp)&&B[1].getText().equals(tmp)&&B[2].getText().equals(tmp))
        || (B[3].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[5].getText().equals(tmp))
        || (B[6].getText().equals(tmp)&&B[7].getText().equals(tmp)&&B[8].getText().equals(tmp))
        || (B[0].getText().equals(tmp)&&B[3].getText().equals(tmp)&&B[6].getText().equals(tmp))
        || (B[1].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[7].getText().equals(tmp))
        || (B[2].getText().equals(tmp)&&B[5].getText().equals(tmp)&&B[8].getText().equals(tmp))
        || (B[0].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[8].getText().equals(tmp))
        || (B[2].getText().equals(tmp)&&B[4].getText().equals(tmp)&&B[6].getText().equals(tmp))
    )
    {
        T.setText("O Win! Click Here to play again.");
        haveWinner=true;
        return true ;
    }

    return false;
}

```