

Lab 04 :

LẬP TRÌNH GIAO DIỆN NÂNG CAO

A. MỤC TIÊU:

Tạo giao diện người dùng AWT và SWing

- ✓ Tiếp tục phát triển tổ chức giao diện người dùng đồ họa với các control khác
- ✓ Lập trình tùy biến các đối tượng GUI dạng danh sách như: JCheckBox, JRadio, JComboBox, Jlist.
- ✓ Các control nâng cao khác: JTable, JColorChoose, JTabbedPane, JSlider
- ✓ Thiết kế Menu: MenuBar, Menu, MenuItem, PopupMenu, Toolbar
- ✓ Thiết kế giao diện người dùng với các control nâng cao trên công cụ trực quan NetBeans IDE.

B. NỘI DUNG:

Bài tập 1: Xây dựng ứng dụng quản lý thông tin sinh viên

Yêu cầu:

1. Khi người dùng chọn nút “Validate”, yêu cầu người dùng nhập name, address, chọn hobby và sex. Nếu chưa nhập hoặc chưa chọn, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo.
2. Khi người dùng chọn nút “Reset”, thiết lập nội dung hiển thị của các thành phần trên màn hình giống như lúc ban đầu

Bài tập 2: Xây dựng ứng dụng quản lý thông tin sinh viên

Yêu cầu:

1. Khi chọn nút “ĐĂNG KÝ”, yêu cầu người dùng nhập Họ tên. Nếu người dùng chưa nhập, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo.
2. Khi người dùng chọn nút “BỎ QUA”, thiết lập nội dung hiển thị của các thành phần trên màn hình giống như lúc ban đầu.

Bài tập 3: Thiết kế giao diện để thực hiện các phép toán : '+', '-', '*', ':'.
Yêu cầu:

1. Thiết kế giao diện như hình
2. Các JTextField bắt buộc nhập giá trị số. Nếu người dùng chưa nhập hoặc nhập không đúng, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo nhắc.
3. Khi bấm nút Giải thì tùy thuộc vào phép toán được chọn mà thực hiện xử lý

Hướng dẫn:

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.border.*;
public class CongTruNhanChiaUI extends JFrame {
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public CongTruNhanChiaUI(String title){
        setTitle(title);
    }
    public void doShow(){
        setSize(400, 300);
        setLocationRelativeTo(null);
    }
}
```

```

        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
        addControl();
        setResizable(false);
        setVisible(true);
    }
    public void addControl(){
        JPanel pnBorder=new JPanel();
        pnBorder.setLayout(new BorderLayout());
        JPanel pnNorth=new JPanel();
        JLabel lblTitle=new JLabel("Cộng Trừ Nhân Chia");
        pnNorth.add(lblTitle);
        pnBorder.add(pnNorth,BorderLayout.NORTH);
        lblTitle.setForeground(Color.BLUE);
        Font ft=new Font("arial", Font.BOLD, 25);
        lblTitle.setFont(ft);

        JPanel pnWest=new JPanel();
        pnWest.setLayout(new BoxLayout(pnWest,
                                     BoxLayout.Y_AXIS));

        JButton btnGiai=new JButton("Giải ");
        JButton btnXoa=new JButton("Xóa ");
        JButton btnThoat=new JButton("Thoát");
        pnWest.add(btnGiai);
        pnWest.add(Box.createVerticalStrut(10));
        pnWest.add(btnXoa);
        pnWest.add(Box.createVerticalStrut(10));
        pnWest.add(btnThoat);
        pnBorder.add(pnWest,BorderLayout.WEST);
        pnWest.setBackground(Color.LIGHT_GRAY);

        Border southborder
        =BorderFactory.createLineBorder(Color.RED);
        TitledBorder southTitleBorder=
            new TitledBorder(southborder, "Chọn tác vụ");
        pnWest.setBorder(southTitleBorder);

        JPanel pnSouth=new JPanel();
        pnSouth.setPreferredSize(new Dimension(0, 30));
        pnSouth.setBackground(Color.PINK);
        JPanel pns1=new JPanel();
        pns1.setBackground(Color.BLUE);
        pnSouth.add(pns1);
        JPanel pns2=new JPanel();
        pns2.setBackground(Color.RED);
        pnSouth.add(pns2);
        JPanel pns3=new JPanel();
        pns3.setBackground(Color.YELLOW);
        pnSouth.add(pns3);
        pnBorder.add(pnSouth,BorderLayout.SOUTH);

        JPanel pnCenter=new JPanel();
        pnCenter.setLayout(new BoxLayout(pnCenter,
                                     BoxLayout.Y_AXIS));
    }

```

```

pnBorder.add(pnCenter, BorderLayout.CENTER);

Border centerborder
=BorderFactory.createLineBorder(Color.RED);
TitledBorder centerTitleBorder= new
    TitledBorder(centerborder, "nhập 2 số a và b:");
pnCenter.setBorder(centerTitleBorder);

JPanel pna=new JPanel();
JLabel lbla=new JLabel("nhập a:");
final JTextField txta=new JTextField(15);
pna.add(lbla);
pna.add(txta);
pnCenter.add(pna);

JPanel pnb=new JPanel();
JLabel lblb=new JLabel("nhập b:");
final JTextField txtb=new JTextField(15);
pnb.add(lblb);
pnb.add(txtb);
pnCenter.add(pnb);

JPanel pnc=new JPanel();
JPanel pnpheptoan=new JPanel();
pnpheptoan.setLayout(new GridLayout(2, 2));
pnpheptoan.setBorder(new TitledBorder(BorderFactory.
    createLineBorder(Color.BLACK), "Chọn phép toán:"));

final JRadioButton radCong=new JRadioButton("Cộng");
pnpheptoan.add(radCong);
final JRadioButton radTru=new JRadioButton("Trừ");
pnpheptoan.add(radTru);
final JRadioButton radNhan=new JRadioButton("Nhân");
pnpheptoan.add(radNhan);
final JRadioButton radChia=new JRadioButton("Chia");
pnpheptoan.add(radChia);
ButtonGroup group=new ButtonGroup();
group.add(radCong);group.add(radTru);
group.add(radNhan);group.add(radChia);

pnc.add(pnpheptoan);
pnCenter.add(pnc);

JPanel pnkq=new JPanel();
JLabel lblkq=new JLabel("Kết quả:");
final JTextField txtkq=new JTextField(15);
pnkq.add(lblkq);
pnkq.add(txtkq);
pnCenter.add(pnkq);

lbla.setPreferredSize(lblkq.getPreferredSize());
lblb.setPreferredSize(lblkq.getPreferredSize());
btnThoat.addActionListener(new ActionListener() {

```

```

        public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
            int ret=JOptionPane.showConfirmDialog(null,
                "Muốn thoát hả?", "Thoát",
                JOptionPane.YES_NO_OPTION);
            if(ret==JOptionPane.YES_OPTION)
                System.exit(0);
        }
    });
    btnXoa.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
            txta.setText("");
            txtb.setText("");
            txtkq.setText("");
            txta.requestFocus();
        }
    });

    btnGiai.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
            String sa=txta.getText();
            int a=0,b=0;
            try{
                a=Integer.parseInt(sa);
            }
            catch(Exception ex){
                JOptionPane.showMessageDialog(null,
                    "Nhập sai định dạng!");
                txta.selectAll();
                txta.requestFocus();
                return;
            }
            String sb=txtb.getText();
            try{
                b=Integer.parseInt(sb);
            }
            catch(Exception ex) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null,
                    "Nhập sai định dạng!");
                txtb.selectAll();
                txtb.requestFocus();
                return;
            }
            double kq=0;
            if(radCong.isSelected()){
                kq=(a+b);
            }
            else if(radTru.isSelected()){
                kq=(a-b);
            }
            else if(radNhan.isSelected()){
                kq=(a*b);
            }
            else {

```

```

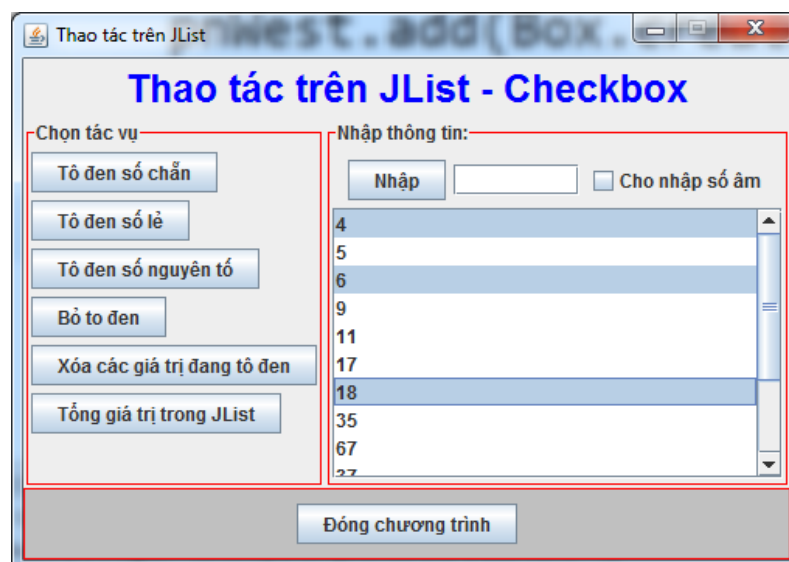
        kq=a*1.0/b*1.0;
    }
    txtkq.setText(kq+"");
}
});
Container con=getContentPane();
con.add(pnBorder);
}
public static void main(String[] args) {
    CongTruNhanChiaUI ui=new CongTruNhanChiaUI("Cộng - Trừ -
Nhân - Chia");
    ui.doShow();
}
}

```

Bài tập 4: Xây dựng ứng dụng thao tác trên Jlist, JTextField, Jcheckbox

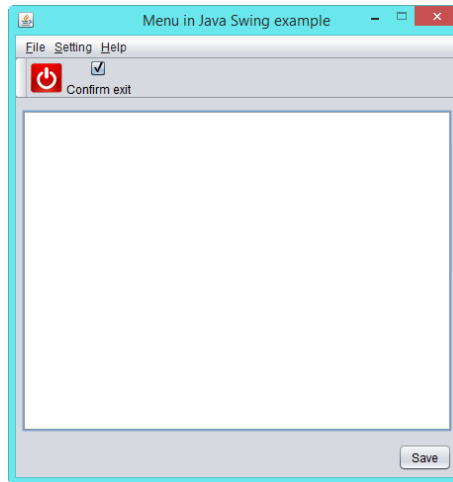
Yêu cầu:

1. Chương trình cho phép nhập vào các số nguyên trong phần nhập thông tin, Khi người nhập giá trị và click nút “Nhập” thì sẽ cập nhập dữ liệu xuống JList, Nếu checked vào “Cho nhập số âm” thì các số âm mới được đưa vào JList còn không thì thông báo lỗi.
2. Thực hiện các yêu cầu tại khung “Chọn tác vụ”
3. Nút Đóng chương trình: Hiện thông báo hỏi người sử dụng có muốn đóng hay không.

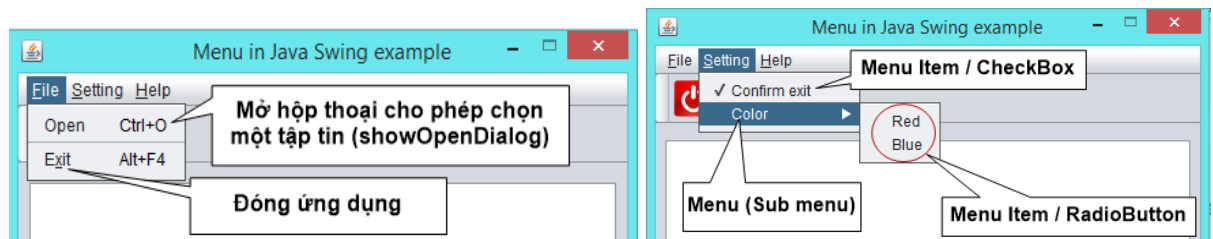


Bài tập 5: Thiết kế và xử lý giao diện Menu

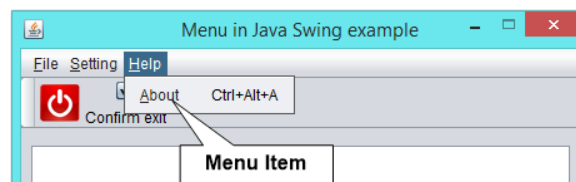
1. Thiết kế giao diện ứng dụng



- File menu và Setting menu

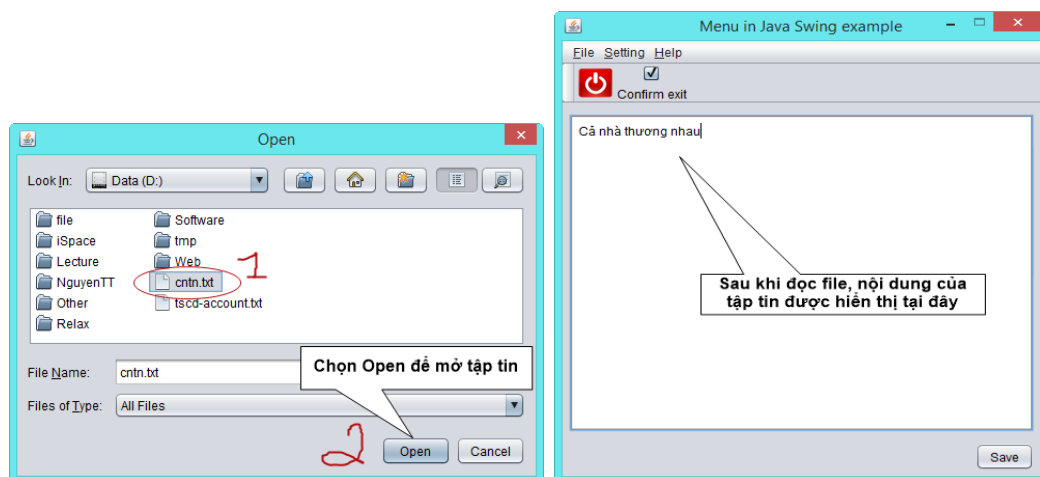


- Help menu

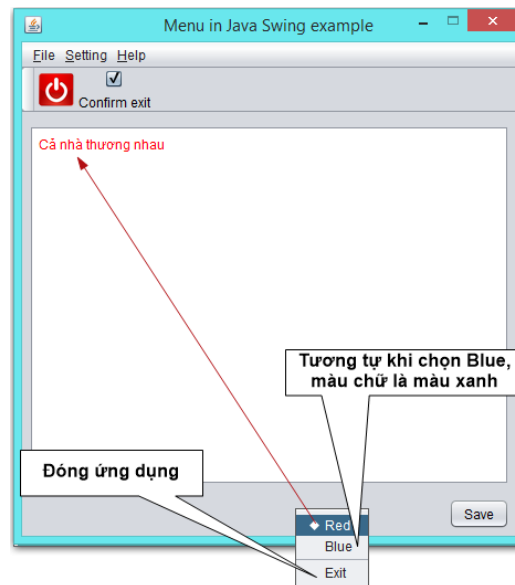


2. Xử lý sự kiện trên giao diện

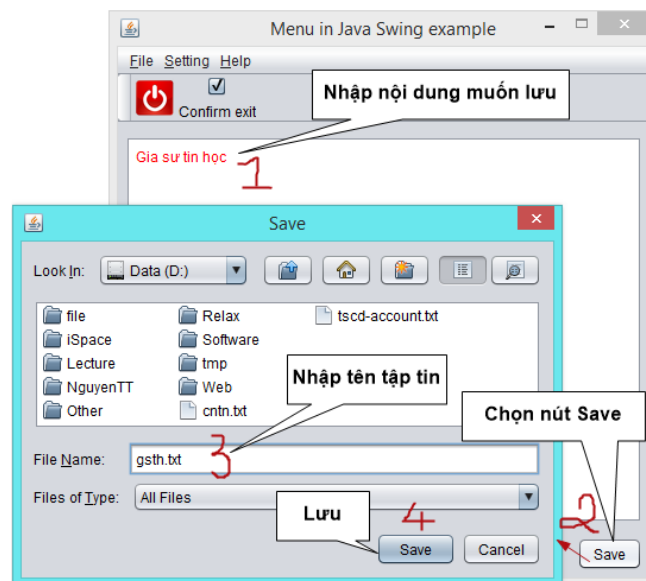
- Khi người dùng chọn Open menu, hiển thị hộp thoại cho phép người dùng chọn một tập tin txt và đọc nội dung tập tin đó hiển thị ra màn hình



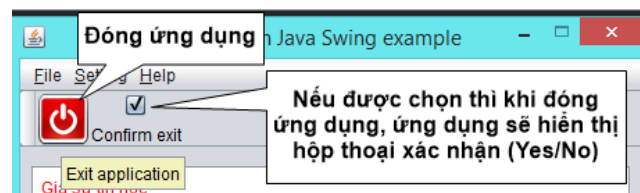
- Khi người dùng chọn **Exit** menu, ứng dụng sẽ bị đóng (Ứng dụng sẽ hiển thị hộp thoại xác nhận hay không còn tùy thuộc vào **Confirm exit** menu có được chọn?)
- **Popup menu** cho phép người dùng thiết lập màu chữ và đóng ứng dụng



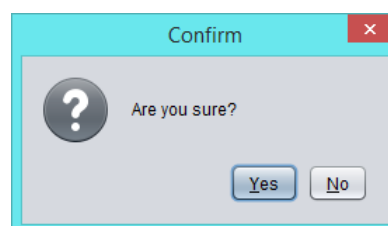
1. Khi người dùng chọn nút “Save“, ứng dụng sẽ hiển thị hộp thoại cho phép người dùng lựa chọn nơi lưu tập tin.



2. Xử lý tool bar:



Hộp thoại xác nhận khi đóng ứng dụng. Ứng dụng sẽ bị đóng nếu chọn Yes.



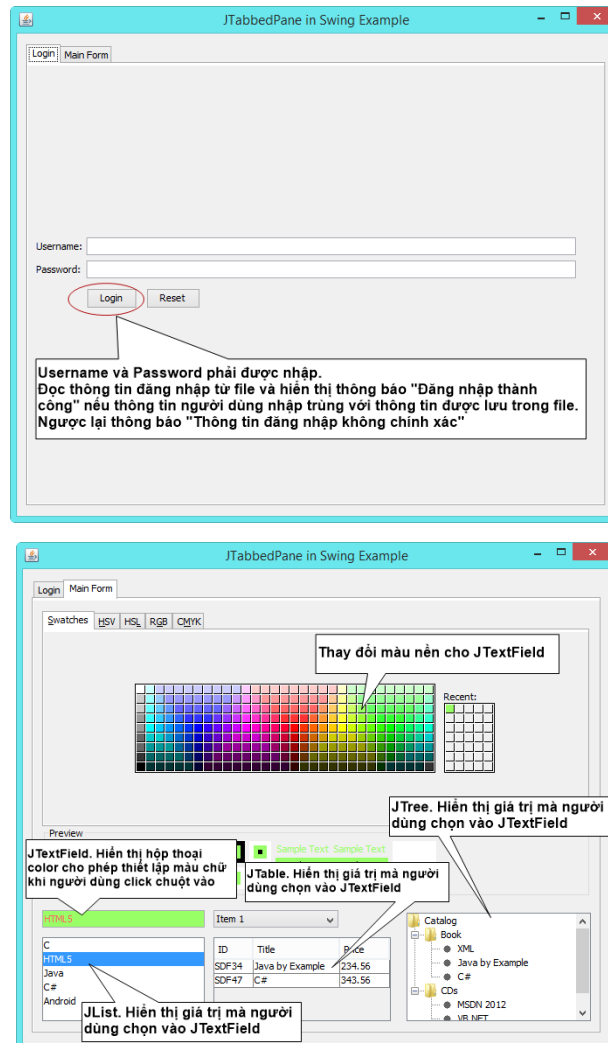
3. Xử lý cho Setting menu

Confirm exit, Red và Blue xử lý tương tự như Confirm exit của tool bar và Red/Blue của popup menu

Bài tập làm thêm:

Bài tập 6. Thiết kế giao diện và cài đặt xử lý cho ứng dụng:

- Tab thứ nhất (Login) Tab thứ hai (Main form)



-----Hết Lab 04-----