

BÀI THỰC HÀNH FRAME

1. Tạo 1 thư mục trên ổ đĩa D, sau đó lưu tất cả các file chương trình vào thư mục này.
2. Tạo 1 gói có tên MyFram2
3. Tạo file Khoa.txt để lưu tất cả các tên khoa mỗi khoa lưu trên một dòng. Tạo file ds.txt để lưu thông tin các sinh viên bao gồm masv, họ tên, tên lớp và điểm trung bình, mỗi thông tin được lưu trên 1 dòng. ví dụ:

Khoa.txt	Ds.txt
Toan	Sv1
Ly	Nguyen Hoang Ha
Hoa	tin
Tin	6
...	Sv2
	Le Hung Nam
	toan
	3
	...

4. Tạo lớp SinhVien để thao tác trên sinh viên như sau:

```
public class SinhVien {  
    public String ht,tenlop,masv;  
    public float dtb;  
    public SinhVien(String masv,String ht,String tenlop, float dtb) {  
        this.masv=masv;  
        this.ht =ht;  
        this.tenlop =tenlop;  
        this.dtb =dtb;  
    }  
    public void DoiTen(String ht)// Đổi lại họ tên sinh viên  
    {  
        this.ht=ht;  
    }  
    public void DoiDtb(float dtb)//Thay đổi điểm trung bình  
    {  
        this.dtb=dtb;  
    }  
    public void DoiLop(String TenLop)//Thay đổi tên lớp  
    {  
        this.tenlop=TenLop;  
    }  
}
```

5. Tạo Frame có tên FrmDanhSach giao diện như sau:

- Khai báo thêm các gói vào lớp FrmDanhSach:

```
import java.io.*;
import java.util.*;
```
- Khai báo thêm 1 ArrayList để chứa các sinh viên:

```
ArrayList ds= new ArrayList();
```

```
Int kt=0// để kiểm tra xem đã nạp dữ liệu vào list1 hay chưa
```
- Tạo thêm hàm NapList để tìm kiếm các sinh viên có tên lớp bằng tenlop, kết quả tìm được sẽ nạp vào list1, thông tin của sinh viên cuối cùng được nạp vào các textfield:

void NapList(String tenlop)

```
{list1.clear();//Xóa tất cả dữ liệu trong list1
int n= ds.size();
for(int i=0;i<n i++) {//Duyệt từ sinh viên đầu đến sinh viên cuối trong ds
    SinhVien sv=(SinhVien)ds.get(i);//Lấy ra sinh viên thứ i
    if(sv.tenlop.toLowerCase().equals(tenlop.toLowerCase())){//So sánh với tenlop truyền vào
        //Nạp dữ liệu vào các textfield
        txtmasv.setText(sv.masv);
        txtht.setText(sv.ht );
        txtdtb.setText(String.valueOf(sv.dtb));
    }
    //Nạp dữ liệu vào list
    list1.add(sv.masv);
    list1.add(sv.ht);
    list1.add(sv.tenlop);
    list1.add(String.valueOf(sv.dtb));
    list1.add("-----");
}
}
```

Chú ý: Nếu lập trình trên Eclipse thì sẽ bị lỗi ở txtmasv,txtht, txtdtb và list1. Để khắc phục lỗi này sinh viên cut các đoạn code mà Eclipse phát sinh:

```
TextField txtmasv = new TextField();
TextField txtht = new TextField();
TextField txtdtb = new TextField();
List list1 = new List()
ra ngoài tất cả các hàm:
```

d. Lập trình trên sự kiện *windowOpened* của *FrmDanhSach* để:

- + *Mở file ds.txt để đọc, lưu các sinh viên đọc từ file ds.txt vào arraylist ds.*
- + *Mở file Khoa.txt để đọc, tên khoa đọc được lưu vào choice1*
- + *Các sinh viên của khoa đầu tiên được nạp vào list1*

void this_windowOpened(WindowEvent e) {

```
try{// Mở file ds.txt để đọc
    FileInputStream f = new FileInputStream("DS.TXT");
    InputStreamReader in = new InputStreamReader(f);
    BufferedReader read = new BufferedReader(in);
    ds.clear();//Xóa dữ liệu trong ds
    do {
        String masv= read.readLine();// Đọc ra masv
        if (masv == null) //Nếu đã đọc hết thì thoát ra khỏi vòng lặp
            break;
        String ht= read.readLine();// Đọc ra họ tên
        String tenlop= read.readLine();//Đọc ra tên lớp
        float dtb= Float.parseFloat(read.readLine());//Đọc ra dtb
        SinhVien sv=new SinhVien(masv, ht,tenlop,dtb);//Tạo ra đối tượng sv
        ds.add(sv);//Lưu sv vào ds
    } while (true);
    read.close();//Đóng file ds.txt
//Mở file Khoa để đọc
    FileInputStream f2=new FileInputStream("khoa.txt");
    InputStreamReader in2=new InputStreamReader(f2);
    BufferedReader read2=new BufferedReader(in2);
    do {
        String st = read2.readLine();//Đọc ra 1 tên khoa
        if (st == null)
            break;
        choice1.add(st);//Đưa tên khoa vào choice1
    } while (true);
}catch(Exception yy){JOptionPane.showMessageDialog(this,"loi");
}
    NapList(choice1.getSelectedItemAt());//Nạp dữ liệu vào list1 và các textfield
    kt=1;//kt =1 đã nạp dữ liệu vào list1
}
```

e. Lập trình trên sự kiện *itemStateChanged* để khi chọn 1 tên khoa trên *choice1* sẽ xuất hiện các sinh viên của khoa vừa chọn ra *list1*

```
void choice1_itemStateChanged(ItemEvent e) {
    NapList(choice1.getSelectedItemAt());
}
```

f. Lập trình trên sự kiện *itemStateChanged* của *list1* để khi chọn 1 mã sinh viên trên *list1* sẽ xuất hiện *masv*, *họ tên* và *dtb* ra các *textfield*

```
void list1_itemStateChanged(ItemEvent e) {
    if(kt!=0)
    {
        String st=list1.getSelectedItemAt();//Lấy mã sinh viên chọn ở list1
        for(int i=0;i<ds.size();i++) {
            SinhVien sv=(SinhVien)ds.get(i);//Lấy ra sinh viên thứ I từ ds
            if(sv.masv.equals(st)) {
```

```

        txtmasv.setText(sv.masv);
        txtht.setText(sv.ht);
        txtddb.setText(String.valueOf(sv.dtb));
    }
}

```

- g. Lập trình trên sự kiện mousePressed của nút Nhập để nhập vào ArrayList 1 sinh viên, thông tin của sinh viên của sinh viên mới lấy từ các textfield, choice1 và list1. Nếu máv đã có thì thông báo và không nhập vào ArrayList**

```

int ktma=0;//Kiểm tra xem masv này đã có chưa
int n= ds.size();
for(int i=0;i<n;i++){
    SinhVien sv=(SinhVien)ds.get(i);
    if(sv.masv.equals(txtmasv.getText())) {
        ktma=1;break;
    }
}
if (ktma==0){//nếu chưa có
    SinhVien sv= new SinhVien(txtmasv.getText(), txtht.getText(),choice1.getSelectedItem(),
    Float.parseFloat(txtddb.getText()));
    ds.add(sv);
    NapList(choice1.getSelectedItem());
}
else
    JOptionPane.showMessageDialog(this,"Ma sv da co");

```

- h. Lập trình trên sự kiện actionPerformed của nút Lưu File để lưu các sinh viên trong ArrayList vào file ds.txt.**

```

try{
    //Mở file ds.txt để ghi
    FileOutputStream f=new FileOutputStream("ds.txt");
    OutputStreamWriter out= new OutputStreamWriter(f);
    PrintWriter ghi= new PrintWriter(out);
    int n= ds.size();
    for(int i=0;i<n;i++){ //Duyệt qua các sinh viên trong ds
        SinhVien sv=(SinhVien)ds.get(i);
        ghi.println(sv.masv);//ghi vào file
        ghi.println(sv.ht);
        ghi.println(sv.tenlop);
        ghi.println(sv.dtb);
    }
    ghi.close();//Đóng file
    JOptionPane.showMessageDialog(this,"Da lưu file");//Xuất hiện câu thông báo
}catch(Exception tt)
    { JOptionPane.showMessageDialog(this,tt.getMessage());
    }
}

```

- i. Lập trình trên sự kiện mousePressed của nút Tìm Kiếm để nhập vào 1 mã sinh viên, sau đó thông tin của sinh viên tìm được hiển thị ra các textfield.**

```

String st=JOptionPane.showInputDialog(this,"Nhập masv cần tìm");//Thông báo

```

```

int n= ds.size();
for(int i=0;i<n;i++) {
    SinhVien sv =(SinhVien)ds.get(i);
    if(sv.masv.toLowerCase().equals(st))
        { txtmasv.setText(sv.masv);
          txtht.setText(sv.ht);
          txtddb.setText(String.valueOf(sv.dtb));
        }
}

```

- j. Lập trình trên sự kiện mousePressed của nút Sua để sửa lại họ tên hoặc điểm trung bình hoặc tên lớp theo masv**

```

int n= ds.size();
for(int i=0;i<n;i++){
    SinhVien sv=(SinhVien)ds.get(i);
    if(sv.masv.equals(txtmasv.getText())) {
        sv.DoiTên(txtht.getText());
        sv.DoiTên(choice1.getSelectedItem());
        sv.DoiTên(txtddb.getText());
        ds.set(i,sv) ;
        NapList(choice1.getSelectedItem());
    }
}

```

YÊU CẦU BỔ SUNG:

+ Tạo thêm 1 nút xóa

+ Lập trình trên sự kiện mousePressed của nút Xóa để xóa sinh viên có mã nhập ở txtmasv.

Chú ý: Thông báo cho người dùng có chắc chắn xóa hay không? Nếu chọn Yes thì xóa sinh viên này.

6. **Tạo Frame: FtìmKiem có giao diện như sau:**

- a. Khai báo các gói:**

```

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.*;
import java.io.*;
import java.util.*;

```

- b. Lập trình trên sự kiện windowOpened để:**

+ Đọc thông tin của các sinh viên ở file ds.txt lưu vào 1 ArrayList

+ Tạo ra 1 bảng (Jtable): bảng để hiển thị thông tin của tất cả các sinh viên .

```

ArrayList ds= new ArrayList();

```

```

void this_windowOpened(WindowEvent e) {
try{//Mở file ds.txt để đọc dữ liệu vào ds
    FileInputStream f = new FileInputStream("DS.TXT");
    InputStreamReader in = new InputStreamReader(f);
    BufferedReader read = new BufferedReader(in);
    ds.clear();
    do{//Lưu dữ liệu vào ds
        String masv= read.readLine();
        if (masv == null)
            break;
        String ht= read.readLine();
        String tenlop= read.readLine();
        float dtb= Float.parseFloat(read.readLine());
        SinhVien sv=new SinhVien(masv, ht,tenlop,dtb);
        ds.add(sv);
    }
    while (true);
}catch(Exception tt)
{
    JOptionPane.showMessageDialog(this,"Khong mo duoc file") ;
}
//Hiển thị dữ liệu ra Jtable: bang
DefaultTableModel Tmodel = new DefaultTableModel(0,4);
Object[] t= new Object [4];
t[0]="Ma sinh vien";
t[1]="Ho va ten";
t[2]="Ten lop";
t[3]="Diem trung binh";
Tmodel.addRow(t);//Thêm dòng tiêu đề
int n= ds.size();
for(int i=0;i<n;i++)// Duyệt qua các sinh viên trong ds
{
    SinhVien sv=(SinhVien) ds.get(i) ;
    t[0]=sv.masv;t[1]=sv.ht ;t[2]=sv.tenlop ; t[3]=String.valueOf( sv.dtb);
    Tmodel.addRow(t) ;
}
bang.setModel(Tmodel);//Hiển thị các sinh viên
}

```

- c. **Lập trình trên sự kiện keyPressed của txttenlop để:**
 + Khi người dùng gõ tên lớp và nhấn Enter sẽ hiển thị ra bảng thông tin các sinh viên của lớp vừa nhập.
 + Thông báo “không tìm thấy” nếu không tìm thấy lớp

```

void txttenlop_keyPressed(KeyEvent e) {
if (e.getKeyCode() ==10){//Nếu người dùng nhấn Enter
    DefaultTableModel Tmodel = new DefaultTableModel(0,4);
    Object[] t= new Object [4];
    t[0]="Ma sinh vien";
    t[1]="Ho va ten";
    t[2]="Ten lop";
    t[3]="Diem trung binh";

```

```

Tmodel.addRow(t);
int n= ds.size();
for(int i=0;i<n ;i++) {
    SinhVien sv= (SinhVien)ds.get(i) ;
    if(sv.tenlop.equalsIgnoreCase(txttenlop.getText())) {
        t[0]=sv.masv;t[1]=sv.ht ;t[2]=sv.tenlop ; t[3]=String.valueOf( sv.dtb);
        Tmodel.addRow(t) ;//Thêm vào bảng 1 dòng
    }
}
bang.setModel(Tmodel);
if(Tmodel.getRowCount() ==1)//Không tìm thấy
    JOptionPane.showMessageDialog(this,"Khong tim thay") ;
}
}

```

d. Lập trình trên sự kiện mousePressed của nút “Hiển thị tất cả” để hiển thị thông tin của tất cả sinh viên:

```

void button1_mousePressed(MouseEvent e) {
    DefaultTableModel Tmodel = new DefaultTableModel(0,4);
    Object[] t= new Object [4];
    t[0]="Ma sinh vien";
    t[1]="Ho va ten";
    t[2]="Ten lop";
    t[3]="Diem trung binh";
    Tmodel.addRow(t);
    int n= ds.size();
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        SinhVien sv=(SinhVien) ds.get(i) ;
        t[0]=sv.masv;t[1]=sv.ht ;t[2]=sv.tenlop ; t[3]=String.valueOf( sv.dtb);
        Tmodel.addRow(t) ;
    }
    bang.setModel(Tmodel); }

```

Yêu cầu bổ sung:

- + Trên sự kiện mousePressed của nút “Hiển thị tất cả” hiển thị ra bảng thông tin các sinh viên bao gồm masv, họ tên, tên lớp, đtb và kết quả (đậu hoặc rớt)
- + Tạo thêm 1 nút “Hiển thị lên lớp”, sau đó lập trình trên sự kiện mousePressed của nút để hiển thị thông tin của các sinh viên có đtb >=5;
- + Tạo thêm 1 Frame có tên FthongKe để đếm số sinh viên lên lớp, ở lại lớp, tỉ lệ % lên lớp, tỉ lệ % ở lại lớp. Kết quả thống kê được hiển thị lên 1 bảng.
- + Tạo thêm 1 Frame: Fmenu chứa menu:

<i>Quan ly</i>	<i>Tim Kiem</i>	<i>Thong ke</i>
<i>Quan ly sinh vien</i>	<i>Tim theo ten lop</i>	<i>Thong ke sinh vien</i>
<i>Thoat</i>		

Gắn các Frame đã tạo vào menu