7.3实现一个简单的学生管理系统，能支持学生数据(Student)的显示、增加、修改和删除等操作,学生信息包括学号、姓名、性别、专业等。具体要求如下：

学生数据按对象序列化写入student.dat文件

程序启动后，从student.dat文件读取学生对象存入ArrayList中；

增加学生数据时将学生对象Student存入ArrayList，按保存后再写入student.dat；

删除学生必须输入学生的学号；

修改学生必须输入学号，然后输入姓名、性别和专业进行修改；

保存时将当前ArrayList中的所有学生对象写入student.dat；

退出前也要将当前ArrayList中的所有学生对象写入student.dat；

设计一个操作菜单，包括“增加”、“修改”、“删除”、“显示”、“保存”、“退出”等6个选项。

import java.io.FileInputStream;

import java.io.FileOutputStream;

import java.io.ObjectInputStream;

import java.io.ObjectOutputStream;

import java.io.Serializable;

import java.io.File;

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

import java.util.Scanner;

class Student implements Serializable {

 int id;

 String name;

 String sex;

 String zuanYe;

 public Student() {

 id = 0;

 name = "wu";

 sex = "男";

 zuanYe = "English";

 }

 public Student(int id, String name, String sex, String zuanYe) {

 this.id = id;

 this.name = name;

 this.sex = sex;

 this.zuanYe = zuanYe;

 }

 public void output() {

 System.out.print("学号：" + id);

 System.out.print(",姓名：" + name);

 System.out.print(",性别：" + sex);

 System.out.println(",专业：" + zuanYe);

 }

}

public class StuInfoSystem {

 List list = new ArrayList();

 public void addList() {// 将学生信息添加到ArrayList数组中去

 int id;

 String name, sex, zuanYe;

 Scanner sc = new Scanner(System.in);

 System.out.println("请输入学生信息：");

 System.out.println("学号：");

 id = sc.nextInt();

 System.out.println("姓名：");

 name = sc.next();

 System.out.println("性别：");

 sex = sc.next();

 System.out.println("专业：");

 zuanYe = sc.next();

 Student s = new Student(id, name, sex, zuanYe);

 //s.Output();

 list.add(s);

 }

 public void addFile() {// 将ArrayList数组中的信息保存到文件

 try {

 ObjectOutputStream f = new ObjectOutputStream(new FileOutputStream("student.txt"));

 for (int n = 0; n < list.size(); n++) {

 Student s = (Student) list.get(n);

 //s.output();

 f.writeObject(s);

 }

 f.writeObject(null);//写入null作为文件结束的标记

 f.close();

 } catch (Exception e) {

 System.err.println(e.getMessage());

 }

 }

 public void inputList() {// 将文件中的学生信息Student对象保存到ArrayList中

 try {

 File file=new File("student.txt");

 if(!file.exists()){

 file.createNewFile();

 }

 ObjectInputStream f = new ObjectInputStream(new FileInputStream(file));

 Student s;

 while (file.length()>0&&f!= null&&(s=(Student)f.readObject())!=null) {

 //s.output(); //输出学生信息

 list.add(s);

 }

 f.close();

 } catch (Exception e) {

 System.err.println(e.getMessage());

 }

 }

 public void outStudent(int id) {// 输出某个学生的信息

 boolean m\_boolean = false;

 for (int i = 0; i < list.size(); i++) {

 Student s = (Student) list.get(i);

 if (s.id == id) {

 s.output();

 m\_boolean = true;

 break;

 }

 }

 if (!m\_boolean) {

 System.out.println("没有该同学。");

 }

 }

 public void outAllStudent() {// 输出所有学生的信息

 if(list.size()>0){

 for (int i = 0; i < list.size(); i++) {

 Student s = (Student) list.get(i);

 s.output();

 }

 }

 else{

 System.out.println("没有任何学生信息！");

 }

 }

 void changeStudent(int id) {// 修改学生信息

 Scanner sc = new Scanner(System.in);

 String stuInfo="";

 boolean m\_boolean = false;

 for (int i = 0; i < list.size(); i++) {

 Student s = (Student) list.get(i);

 if (s.id == id) {

 System.out.println("请输入修改的姓名：");

 if(!(stuInfo=sc.next()).trim().equals("")){

 s.name = stuInfo;

 }

 System.out.println("请输入修改的性别：");

 if(!(stuInfo=sc.next()).trim().equals("")){

 s.sex = stuInfo;

 }

 System.out.println("请输入修改的专业：");

 if(!(stuInfo=sc.next()).trim().equals("")){

 s.zuanYe = stuInfo;

 }

 list.set(i, s);

 System.out.println("修改成功。");

 m\_boolean = true;

 break;

 }

 }

 if (!m\_boolean) {

 System.out.println("没有该同学。");

 }

 }

 void moveStudent(int id) {// 删除某个学生信息

 boolean m\_boolean = false;

 for (int i = 0; i < list.size(); i++) {

 Student s = (Student) list.get(i);

 if (s.id == id) {

 list.remove(i);

 System.out.println("删除成功。");

 m\_boolean = true;

 break;

 }

 }

 if (!m\_boolean) {

 System.out.println("没有该同学。");

 }

 }

 public static void main(String args[]) {

 int select, id;

 boolean flag = true;

 String name, zuanYe;

 String sex;

 Scanner sc = new Scanner(System.in);

 StuInfoSystem t = new StuInfoSystem();

 t.inputList();

 System.out.println("请选择1-6的菜单");

 while (flag) {

 System.out.println("1.增加学生 2.修改学生信息 3.删除学生 4.查询学生信息 5.显示所有学生信息 6.保存修改 7.退出系统");

 try{

 select = Integer.parseInt(sc.next());

 switch (select) {

 case 1:

 t.addList();

 break;

 case 2:

 System.out.println("请输入要修改学生的ID：");

 id = sc.nextInt();

 t.changeStudent(id);

 break;

 case 3:

 System.out.println("请输入要删除学生的ID：");

 id = sc.nextInt();

 t.moveStudent(id);

 break;

 case 4:

 System.out.println("请输入要查看学生的ID：");

 id = sc.nextInt();

 t.outStudent(id);

 break;

 case 5:

 &, nbsp; t.outAllStudent();

 break;

 case 6:

 t.addFile();

 System.out.println("信息保存成功");

 break;

 case 7:

 System.out.println("系统退出");

 flag = false;

 break;

 default:

 System.out.println("您输入的菜单选项有误，请重新输入！");

 }

 }catch(Exception e){

 System.out.println("您输入的菜单选项有误，请重新输入！");

 }

 }

 }

}