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！");

}

}

}

}