**广东海洋大学学生实验报告书（学生用表）**

**GDOU-B-11-112**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 高级编程应用（一）  异常处理 | | | | 课程名称 | | Java程序设计 | | | | 课程号 | | 32143104 |
| 学院(系) | 数计（软件）学院 | | 专业 | 软件工程 | | | | | 班级 | | 软件1223 | | |
| 学生姓名 | 赖明轩 | 学号 | 202211442408 | | | 实验地点 | | 钟海楼04002 | | 实验日期 | | 23. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验3　异常处理  一．实验目的  1.熟悉异常的抛出与捕获的含义；  2．掌握异常捕获与处理的方法；  3．自定义异常类的编程方法  二．实验要求  1. 编程实现输入二个整数，输出它们的商。要求使用异常机制：当除数为0时，输出除数为0。当输入的数据出现其它字符时，重新输入数据。  package homework;  import java.util.InputMismatchException; import java.util.Scanner;  public class shiyan3\_1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner s = new Scanner(System.*in*);  while (true) {  try {  System.*out*.println("输入两个整数完成除法运算：");  int a = s.nextInt();  int b = s.nextInt();  System.*out*.println("结果为" + a / b);  break;  } catch (InputMismatchException e) {  System.*out*.println("重新输入数据");  s.nextLine();  } catch (ArithmeticException e) {  System.*out*.println("除数为0");  s.nextLine();  }  }  } }    2. 编写简单的成绩管理应用程序，定义二个异常类：录入的成绩低于0分和成绩超过100分的异常。当录入一门课程的成绩（整数）时，能够处理录入数据的类型错误异常、录入的成绩低于0分和成绩超过100分的异常。  package homework;  import java.util.InputMismatchException; import java.util.Scanner;  class OverflowException extends Exception {  String message;   public OverflowException(String error) {  message = error;  }   public String getMessage() {  return message;  } }  class UnderflowException extends Exception {  String message;   public UnderflowException(String error) {  message = error;  }   public String getMessage() {  return message;  } }  public class shiyan3\_2 {  public static void main(String[] args) {  Scanner s = new Scanner(System.*in*);  while (true) {  try {  System.*out*.println("请输入成绩：");  int score = s.nextInt();  if (score < 0) throw new UnderflowException("成绩低于0");  else if (score > 100) throw new OverflowException("成绩高100");  System.*out*.println("录入成功,成绩为：" + score);  break;  } catch (UnderflowException e) {  System.*out*.println(e.getMessage());  } catch (OverflowException e) {  System.*out*.println(e.getMessage());  } catch (InputMismatchException e) {  System.*out*.println("输入数据类型错误,请重新输入整数");  s.nextLine();  }  }  } }    三．实验心得  熟悉了异常处理，通过自定义异常类来抛出异常，并对其进行捕获以处理，这在编写健壮的程序中非常重要。  **广东海洋大学学生实验报告书（学生用表）**  **GDOU-B-11-112**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 实验名称 | 高级编程应用（一）  基础类、集合类的应用 | | | | 课程名称 | | Java程序设计 | | | | 课程号 | | 32143104 | | 学院(系) | 数计（软件）学院 | | 专业 | 软件工程 | | | | | 班级 | | 软件1223 | | | | 学生姓名 | 赖明轩 | 学号 | 202211442408 | | | 实验地点 | | 钟04002 | | 实验日期 | | 23.. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 实验4 基础类、集合类的应用  一．实验目的  1.熟悉字符串类的常用方法；  2．掌握集合类及其常用的方法；  3.掌握泛型的定义及应用  二．实验要求  编写一个实体类(如学生、用户、老师等)，该泛型类具有插入实体对象和输出List内容的方法。  要求1. 该实体类至少有一个编号的成员变量和设置编号的成员方法。在设置编号时，要求进行编号校验（自定义校验规则：如编号的前4位为2019等等），符合规则则返回true,否则返回false。  2.定义存放实体类的List。  3.能够实现对该List增加和删除一个实体对象，并显示操作后的结果。  package homework;  import java.util.ArrayList; import java.util.List;  interface Entity{  String getId();  String getName(); } class Stu implements Entity{   private String id;  private String name;  public Stu() {  }  public Stu(String id,String name){  if("2019".equals(id.substring(0,4))){  this.id = id;  }  this.name = name;  }  public boolean setId(String id) {  if("2019".equals(id.substring(0,4))){  this.id = id;  return true;  }else {  return false;  }  }  public void setName(String name){  this.name = name;  }  public String getId(){  return id;  }  public String getName(){  return name;  } } class MyList<T extends Entity>{  private List<T> MyList;  public MyList(){  MyList = new ArrayList<>();  }  public void printEntity(){  System.*out*.println("当前成员有:");  for (T entity : MyList) {  System.*out*.println("id:"+entity.getId()+"\t"+"name:"+entity.getName());  }  System.*out*.println();  }  public void addEntity(T entity){  System.*out*.println("添加成员"+entity.getName());  MyList.add(entity);  printEntity();  }  public void moveEntity(T entity){  System.*out*.println("删除成员"+entity.getName());  MyList.remove(entity);  printEntity();  }  public int size(){  return MyList.size();  }  public T getEntity(int index){  if(index<0||index>size()){  System.*out*.println("下标越界");  return null;  }else{  return MyList.get(index);  }  } } public class shiyan4 {  public static void main(String[] args) {  MyList<Stu> stuList=new MyList<>();  Stu stu1=new Stu();  Stu stu2=new Stu();  System.*out*.println(stu1.setId("2019001"));  stu1.setName("张三");  System.*out*.println(stu2.setId("2018002"));  stu2.setName("李四");  stuList.addEntity(stu1);  stuList.addEntity(stu2);  stuList.moveEntity(stu1);  } }    三．实验心得  了解了泛型类的创建及使用，以及通过String中的equals()方法来实现字符串校验。  **广东海洋大学学生实验报告书（学生用表）**  **GDOU-B-11-112**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 实验名称 | 高级编程应用（一）  图形用户界面设计 | | | | 课程名称 | | Java程序设计 | | | | 课程号 | | 32143104 | | 学院(系) | 数计（软件）学院 | | 专业 | 软件工程 | | | | | 班级 | | 软件1223 | | | | 学生姓名 | 赖明轩 | 学号 | 202211442408 | | | 实验地点 | | 钟海楼04002 | | 实验日期 | | 23. | |  |  | | --- | | 实验5　图形用户界面设计  一．实验目的  1. 掌握常见组件的定义及方法  2．掌握布局管理器  3.掌握事件处理的原理和事件处理程序的编程方法  二．实验内容和要求  用图形界面来实现实验4的要求，点击“确认”或“删除”按钮时，增加或删除List中的一个对象。点击“显示”按钮时，显示List中的全部对象。  package homework;  import javax.swing.\*; import java.awt.event.\*;  public class shiyan5 {  public static void main(String[] args) {  MyList<Stu> stuList=new MyList<>();  JFrame frame = new JFrame();  frame.setTitle("MyList");  frame.setSize(300, 120);  frame.setDefaultCloseOperation(WindowConstants.*EXIT\_ON\_CLOSE*);  frame.setLayout(null);  JButton btn1 = new JButton("增加");  JButton btn2 = new JButton("删除");  JButton btn3 = new JButton("显示");  btn1.setBounds(10, 10, 80, 50);  btn2.setBounds(100, 10, 80, 50);  btn3.setBounds(190, 10, 80, 50);  btn1.addActionListener(new ActionListener() {  @Override  public void actionPerformed(ActionEvent e) {  String id = JOptionPane.*showInputDialog*("请输入学生ID:");  String name = JOptionPane.*showInputDialog*("请输入学生姓名:");   Stu newStu = new Stu();  if(id==null&&name==null)return;  if (newStu.setId(id)) {  newStu.setName(name);  stuList.addEntity(newStu);  } else {  JOptionPane.*showMessageDialog*(null, "学生ID不正确");  }  }  });  btn2.addActionListener(new ActionListener() {  @Override  public void actionPerformed(ActionEvent e) {  String id=JOptionPane.*showInputDialog*("请输入学生ID:");  Stu targetStu;  int i=0,n= stuList.size();  for (;i<n;i++){  targetStu=stuList.getEntity(i);  if (targetStu.getId().equals(id)){  String text="确认删除学生"+targetStu.getName()+"吗？";  int choice = JOptionPane.*showConfirmDialog*(null, text, "确认删除", JOptionPane.*YES\_NO\_OPTION*);  if(choice==0)stuList.moveEntity(targetStu);  break;  }  }  if(i==n) System.*out*.println("查无此人");  }  });  btn3.addActionListener(new ActionListener() {  @Override  public void actionPerformed(ActionEvent e) {  stuList.printEntity();  }  });  frame.add(btn1);  frame.add(btn2);  frame.add(btn3);  frame.setVisible(true);  } }        三．实验心得  学会了使用swing创建简单的GUI应用程序。了解了如何创建窗口、按钮和事件处理以及文本输入、验证逻辑和结果显示 | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩 |  | 指导教师 |  | 日期 |  |

**注:**请用A4纸书写，不够另附纸。 第　　　页，共　　　页