

重庆大学

学生实验报告

实验课程名称 JAVA EE 程序设计

开课实验室 DS1501

学院 软件学院 年级 2023 专业班 软件工程 01 班

学生姓名 邓永思 学号 20231265

开课时间 2024 至 2025 学年第 2 学期

成绩	
教师签名	

大数据与软件学院制

《JAVA EE 程序设计》实验报告

开课实验室：DS1501

2025 年 3 月 16 日

学院	大数据与软件学院	年级、专业、班	20 级软件 01 班	姓名	邓永思	成绩	
课程名称	JAVA EE 程序设计		实验项目名称	实验5-6：代码调试及数据结构实现		指导教师	鄢萌
教师评语							

一、实验目的

实验五：实现理论课上讲述的内容 PPT 内容的验证。

实验六：掌握利用 JAVA 完成数据结构课程中的内容。

选择：链表、栈、队列或二叉树等典型的数据结构其中的一个，实现其代码封装。实现该数据结构的基本方法：提取元素、插入元素、删除一个元素、找匹配某元素的个数等。具体内容参考《数据结构》课程内容介绍（在实验报告中增加该部分内容）。

二、实验内容

实验五内容：

调试，验证，课件 ppt 内容，课后布置的作业（实验报告内容中可不写）。

完成教材关于抽象类与接口方面的范例内容的代码验证、后面作业的代码设计（实验报告中可不写）。

实验六内容：

选择：链表、栈、队列或二叉树等典型的数据结构其中的一个，实现其代码封装。实现该数据结构的基本方法：提取元素、插入元素、删除一个元素、找匹配某元素的个数等。具体内容参考《数据结构》课程内容介绍（在实验报告中增加该部分内容）。

三、使用仪器、材料

JAVA SE JDK 1.8.121

四、实验过程原始记录(数据、图表、计算等)：

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left is the code editor with Main.java open, displaying Java code for a stack implementation. On the right is the terminal window showing the execution results.

```
1 package stack;
2 //pop,push,delete,match_number
3 public class Main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO 自动生成的方法存根
7         StackArray as=new StackArray(10);
8         as.push("nihao");
9         as.push(123);
10        as.delete();
11        as.pop();
12        for(int i=0;i<10;i++) {
13            as.push(i);
14        }
15        as.show();
16        as.remainder();
17
18    }
19
20 }
21
```

问题 Servers Terminal Data Source Explorer 属性 控制台 <已经让> Main [Java 应用程序] D:\Java\应用程序\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32x86_64_21.0.5.v20241023-1957\jre\

```
弹出栈顶nihao
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 剩余空间: 0
```

The screenshot shows the Eclipse IDE interface with StackArray.java open in the code editor. The code defines a generic stack class using an array.

```
1 package stack;
2
3 public class StackArray<T> {
4     Object array[];
5     int top;
6     int upper;
7     public StackArray(int upper) {
8         // TODO 自动生成的构造函数存根
9         if(upper<=0) {
10             System.out.println("申请空间错误,初始空间需大于零");
11         }
12         else {
13             this.upper=upper;
14             array=new Object[upper];
15             top=0;
16         }
17     }
18     void push(T elment) {
19         if(top<10) {
20             array[top]=elment;
21             top++;
22         }
23         else {
24             System.out.println("栈满");
25         }
26     }
27     void pop() {
28         if(top!=0) {
29             System.out.println("弹出栈顶"+array[top-1]);
30             top--;
31         }
32         else {
33             System.out.println("栈空");
34         }
35     }
36 }
```

```
23
24     }
25     else {
26         System.out.println("栈满");
27     }
28• void pop() {
29     if(top!=0) {
30         System.out.println("弹出栈顶"+array[top-1]);
31         top--;
32     }
33     else {
34         System.out.println("栈空");
35     }
36 }
37• void delete() {
38     if(top!=0) {
39         top--;
40     }
41     else {
42         System.out.println("栈空");
43     }
44 }
45• void show() {
46     for(int i=0;i<top;i++)
47     {
48         System.out.print(array[i]+"  ");
49     }
50 }
51• void remainder() {
52     if(top==9) System.out.println("栈满");
53     else if(top==0)System.out.println("栈空");
54     else [
55         System.out.println("剩余空间: "+(10-top));
56     ]
57 }
```

实现了任意数据类型的入栈，出栈，删除，显示剩余和展示整个栈