

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 软工 1 班

学 生 姓 名 学 号

开 课 时 间 2025 至 2026 学年第 1 学期

总 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 9 日

学院	大数据与软件学院	年级、专业、班	23 软件工程 01 班	姓名		成绩	
课程名称	JAVA EE 程序设计	实验项目名称	实验1: JAVA环境配置 实验2: JAVA程序设计基础1 实验3: JAVA程序设计基础2	指导教师	鄢萌		
教师评语	<div>教师签名:</div> <div>2025 年 月 日</div>						
<div>一、实验目的</div> <p>实验一：基本掌握 JDK 的安装方法，能正确配置环境变量，能够编译运行一个简单的 Java 程序，能够编译运行一个简单的 Java 小应用程序。</p> <p>实验二：熟悉Java的基本语法规范目的：掌握Java程序的基本语法，掌握Java程序的简单输入输出语句，掌握数据类型及常量、变量等的用法，掌握各类运算符及其运算优先级，掌握并灵活使用结构化程序设计。</p> <p>实验三：使用类封装对象的属性和功能。</p> <div>二、实验内容</div> <p>实验1内容：</p> <div><div>1.1 JDK的安装。</div><div>1.2 系统环境变量的设置方法以及path与classpath的设置。</div><div>1.3 一个简单Java程序Hello java的编写、编译与运行。</div><div>1.4 一个简单的Java小应用程序的编写、编译与运行。</div></div> <p>实验2内容：</p> <div><div>2.1. 编写程序，让用户输入贷款总额和以年为单位的贷款期限，然后显示利率从5%到8%，每次递增1/8的过程中，每月的支付额和总偿还额。</div></div>							

Loan amount: 10000 回车

Number of Years: 5 回车

Interest Rate

Monthly Payment

月支付额 =
$$\frac{\text{贷款总额} \times \text{月利率}}{1 - \frac{1}{(1 + \text{月利率})^{\text{年数} \times 12}}}$$

5%

188.71

11322.74

5.125%

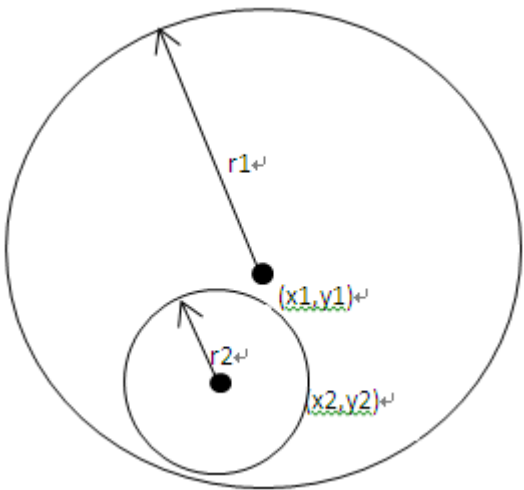
189.28

11357.13

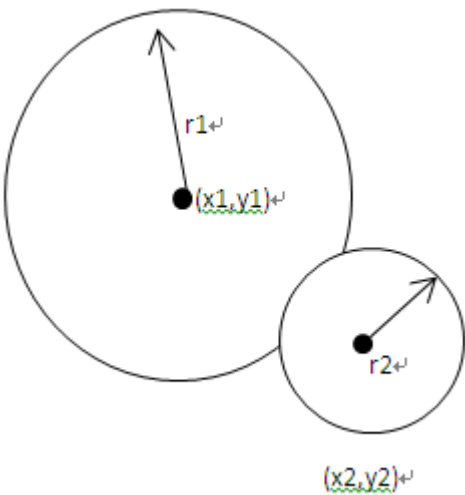
5.25%

189.85

11391.59



用户输入一个圆重



后 e2

图示 a) 一个圆在另一个圆内;

b) 一个圆和另一个圆重叠

下面是运行示例:

```
Enter circle1' s center x-, y-coordinates, and radius: 0.5 5.1 13
Enter circle2' s center x-, y-coordinates, and radius: 1 1.7 4.5
Circle2 is inside circle1
Enter circle1' s center x-, y-coordinates, and radius: 3.4 5.7 5.5
Enter circle2' s center x-, y-coordinates, and radius: 6.7 3.5 3
Circle2 overlaps circle1
Enter circle1' s center x-, y-coordinates, and radius: 3.4 5.5 1
Enter circle2' s center x-, y-coordinates, and radius: 5.5 7.2 1
Circle2 does not overlaps circle1
```

2.3 编写程序, 计算下面数列的和:

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7} + \frac{7}{9} + \cdots + \frac{95}{97} + \frac{97}{99}$$

2.4编写方法计算以下数列：

$$m(i) = 4\left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \cdots + \frac{1}{2i-1} - \frac{1}{2i+1}\right)$$

实验3.1：编写一个java应用程序，判断从键盘输入的一个整数是否为回文数，并将这个数据和判断结果输出。

实验3.2： 猜数字游戏

计算机随机产生一个1-100之间的整数，然后提示用户猜测输入一个整数，并提示偏大还是偏小，根据猜测的次数显示不同的提示。

实验3.3： 成绩统计

从键盘上输入若干学生（假设不超过100）的成绩，计算平均成绩，并输出高于平均分的学生人数及成绩。约定输入成绩为101时结束。

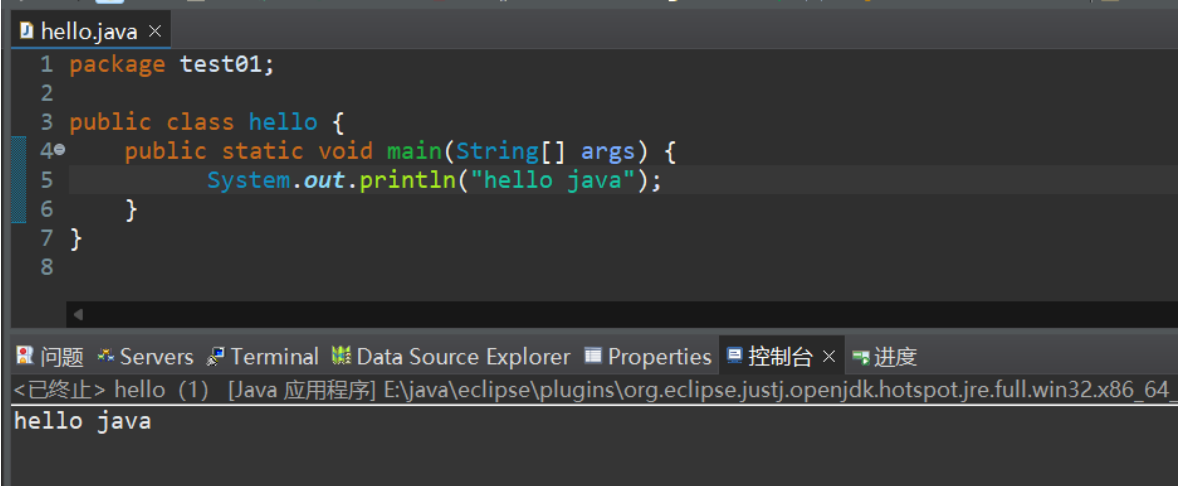
实验3.4: 家庭、电视机模拟，详见实验PPT。

三、使用仪器、材料

JAVA SE JDK 1.8.131

四、实验过程原始记录(数据、图表、计算等):

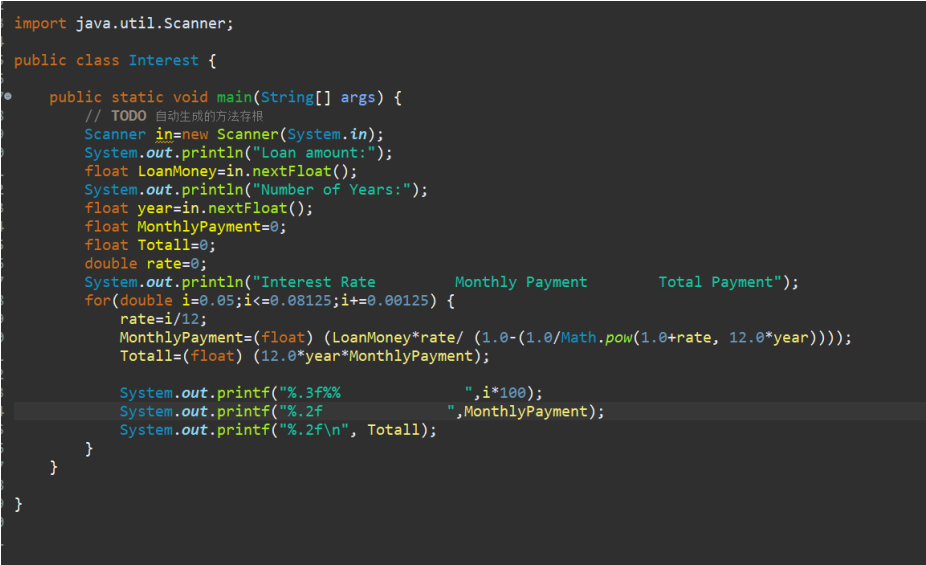
实验一:



```
hello.java x
1 package test01;
2
3 public class hello {
4     public static void main(String[] args) {
5         System.out.println("hello java");
6     }
7 }
8

问题 Servers Terminal Data Source Explorer Properties 控制台 x 进度
<已终止> hello (1) [Java 应用程序] E:\java\eclipse\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64
hello java
```

2.1



```
import java.util.Scanner;

public class Interest {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO 自动生成的方法存根
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        System.out.println("Loan amount:");
        float LoanMoney=in.nextFloat();
        System.out.println("Number of Years:");
        float year=in.nextFloat();
        float MonthlyPayment=0;
        float Total=0;
        double rate=0;
        System.out.println("Interest Rate      Monthly Payment      Total Payment");
        for(double i=0.05;i<=0.08125;i+=0.00125) {
            rate=i/12;
            MonthlyPayment=(float) (LoanMoney*rate/ (1.0-(1.0/Math.pow(1.0+rate, 12.0*year))));
            Total=(float) (12.0*year*MonthlyPayment);

            System.out.printf("%.3f%           ",i*100);
            System.out.printf("%.2f           ",MonthlyPayment);
            System.out.printf("%.2f\n", Total);
        }
    }
}
```

运行结果:

Interest Rate	Monthly Payment	Total Payment
5.000%	188.71	11322.74
5.125%	189.29	11357.13
5.250%	189.86	11391.59
5.375%	190.44	11426.11
5.500%	191.01	11460.70
5.625%	191.59	11495.35
5.750%	192.17	11530.06
5.875%	192.75	11564.84
6.000%	193.33	11599.68
6.125%	193.91	11634.59
6.250%	194.49	11669.56
6.375%	195.08	11704.59
6.500%	195.66	11739.69
6.625%	196.25	11774.85
6.750%	196.83	11810.08
6.875%	197.42	11845.37
7.000%	198.01	11880.72
7.125%	198.60	11916.14
7.250%	199.19	11951.62
7.375%	199.79	11987.16
7.500%	200.38	12022.77
7.625%	200.97	12058.44
7.750%	201.57	12094.18
7.875%	202.17	12129.97
8.000%	202.76	12165.84

实验 2.2

源代码：（最外层循环是为了三次测试）

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO 自动生成的方法存根
    double arr[]=new double[6];
    double distance=0;
    for(int j=0;j<3;j++)
    {
        System.out.println(" Enter circle1's center x-, y-coordinates, and radius:");
        Scanner scan= new Scanner(System.in);
        for(int i=0;i<3;i++)
        {
            if(scan.hasNextDouble()) {
                arr[i]=scan.nextDouble();
            }
        }
        System.out.println(" Enter circle2's center x-, y-coordinates, and radius:");
        for(int i=3;i<6;i++)
        {
            if(scan.hasNextDouble()) {
                arr[i]=scan.nextDouble();
            }
        }
        distance=Math.sqrt((arr[0]-arr[3])*(arr[0]-arr[3])+(arr[1]-arr[4])*(arr[1]-arr[4]));
        if(distance<=Math.abs(arr[2]-arr[5])) {
            System.out.println("Circle2 is inside circle1");
        }
        else if (distance<=arr[2]+arr[5]) {
            System.out.println("Circle2 is inside circle1");
        }
        else {
            System.out.println("Circle2 does not overlaps circle1");
        }
    }
}
```

运行结果：


```

1 package test01;
2
3 public class plus_func {
4     double sum;
5     double cur;
6     int opr;
7     public double plus(double in) {
8         sum=0;
9         cur=1;
10        opr=1;
11        while(cur<=(2*in-1)) {
12            if(opr%2==1)
13                sum+=1.0/cur;
14            else
15                sum-=1.0/cur;
16            opr++;
17            cur+=2;
18        }
19        sum*=4;
20        return sum;
21    }
22 }
23 }
24

```

```

public static void main(String[] args) {
    // TODO 自动生成的方法存根

    plus_func in=new plus_func();
    System.out.println("I      "+"m(i)");
    for(int i=1;i<10;i++)
    {
        String formatted = String.format("%.5f",in.plus(i*10));
        System.out.println(i*10+"      "+formatted);
    }
}
}

```

运行结果：


```
15      System.out.println("计算总和浮点数为: "+sum);
16      */
17      plus_func in=new plus_func();
18      System.out.println(in.plus(1));
19
20  }
21
22 }
23
```

问题 Servers Terminal Data Source Explorer Properties

<已终止> plus [Java 应用程序] E:\java\eclipse\plugins\org.eclipse.justj.c

2.666666666666667

运行结果:

```
<已终止> plus [Java 应用程序] E
I      m(i)
10      3.04184
20      3.09162
30      3.10827
40      3.11660
50      3.12159
60      3.12493
70      3.12731
80      3.12909
90      3.13048
```

3.1

代码:

```

6 public class huiwen {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         // TODO 自动生成的方法存根
10        Scanner in=new Scanner(System.in);
11        int num,curnum;
12        num=in.nextInt();
13        int len=1;
14        curnum=num;
15        while(curnum/10!=0) {
16            curnum/=10;
17            len++;
18        }
19
20        int arr[]=new int[len];
21        for(int i=0;i<len;i++)
22        {
23            arr[i]=num%10;
24            num/=10;
25        }
26        int time=0;
27        for(int i=0;i<len/2;i++)
28        {
29            if(arr[i]!=arr[len-1-i])break;
30            time++;
31        }
32        if(time<len/2)System.out.println("不是回文数");
33        else System.out.println("是回文数");
34    }
35 }

```

运行结果:

```

<已终止> huiwen [Java 应用]
1554
不是回文数

```

```

问题 Servers Terminal
<已终止> huiwen [Java 应用程序]
1547
不是回文数

```

3.2

代码:

```

package test01;

import java.util.Random;
import java.util.Scanner;

public class guess_num {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO 自动生成的方法存根
        System.out.println("这个游戏叫猜一个一百以内的自然数，我会告诉你“大了”或“小了”如果不想玩了请输入-1，我会告诉你正确数字");

        int randomInt = (int) (Math.random() * 100); // 0 ≤ randomInt < 100
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        int in_num=0;
        while(true) {

            in_num=in.nextInt();
            if(in_num==-1)System.out.println("不想玩了吗，答案是"+randomInt);
            if(in_num>randomInt)System.out.println("大了");
            if(in_num<randomInt)System.out.println("小了");
            if(in_num==randomInt)System.out.println("猜对了");

        }

    }

}

```

运行结果：

```

guess_num [Java 应用程序] E:\java\eclipse\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x
这个游戏叫猜一个一百以内的自然数，我会告诉你“大了”或“小了”如果不想玩了请输入-1，我会告诉你正确数字
15
小了
60
大了
50
小了
55
大了
52
大了
51
猜对了

```

3.3

代码：

```

6
7● public static void main(String[] args) {
8    // TODO 自动生成的方法存根
9    System.out.println("输入百分制考试下的学生成绩:");
10   int num=0;
11   double sum=0.0;
12   double arr[]=new double[100];
13   Scanner in=new Scanner(System.in);
14   while(in.hasNext()) {
15       double cur=in.nextDouble();
16       if(cur==101)break;
17       arr[num]=cur;
18       num++;
19   }
20   for(int i=0;i<num;i++)
21   {
22       sum+=arr[i];
23   }
24
25   arr[num]=(sum/num);
26   int n=0;
27   System.out.println(arr[num]);
28   for(int i=0;i<num;i++) {
29       if(arr[i]>arr[num]) {
30           n++;
31       }
32   }
33   System.out.println("共有"+n+"人高于平均成绩，分别是：");
34   for(int i=0;i<num;i++) {
35       if(arr[i]>arr[num]) {
36           System.out.println(arr[i]);
37       }
38   }
39   }

```

运行结果;

```

<已终止> grade [Java 应用程序] E
输入百分制考试下的学生成绩：
96
55
80
44
101
68.75
共有2人高于平均成绩，分别是：
96.0
80.0

```

3.4

```
package test01;

public class Family {
    TV homeTV;
    public void buyTV(TV tv) {
        homeTV=tv;
    }
    public void remoteControl(int num) {

    }
    public void seeTV() {
        |
    }
}
}
```

```
circle.java plus.java huiwen.java guess_num.java grade.java
1 package test01;
2
3 public class TV {
4     int channel;
5     public void setChannel(int channel) {
6         this.channel=channel;
7     }
8     public int getChannel() {
9         return channel;
10    }
11    public void showProgram() {
12        |
13    }
14
15 }
16
```