

课后作业¹

课程名称	Java 应用与开发	开课学期	2018 年秋季学期
班 级	计算机一班	姓 名	陈扬
学 号	17150011001	联系方式	
完成情况			

简答题

1. 类之间具备哪些关系？

依赖关系 一个类的方法中使用到另一个类的对象（uses-a）

聚合关系 一个类的对象包含（通过属性引用）了另一个类的 对象（has-a）

泛化关系 一般化关系（is-a），表示类之间的继承关系、类和 接口之间的实现关系以及接口之间的继承关系。

2. 比较说明 super 和 this 的含义。

super:

使用关键字 super 引用父类中的成分

super 的追溯不仅限于直接父类，先从直接父类开始查找，如果 找不到则逐层上溯，一旦在某个层次父类中找到匹配成员即停止追溯并使用该成员。

this:

为解决可能出现的命名冲突，Java 语言引入 this 关键字来标明方法的当前对象。

分为两种情况：

在普通方法中，关键字 this 代表方法的调用者，即本次调用了该方法的对象；

在构造方法中，关键字 this 代表该方法本次运行所创建的那个新对象。

编程题

1. 编写程序，求一个三阶方阵的对角线上各元素之和。

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class diagsum {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        double[][] d = new double[3][3];
```

¹注意事项（仔细阅读）：电子版提交到系统，无需纸质版（课后开放提交入口，会通过微信通知大家）；作业文件命名格式为“2018-autumn-hw-学号(id)-姓名(name)-完成时间（例如 20180918）.docx”；不能更改作业报告格式和删除格式中的文字，注意实验报告的撰写，注重格式，注意笔误；注意实验报告的命名及撰写也作为考核的一部分。

```

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("请输入一个三阶方阵:");

for(int i=0; i<3; i++){

    for(int j=0; j<3; j++){

        d[i][j] = sc.nextDouble();

    }

}

double sum = 0;

for (int i = 0; i < 3; i++) {

    sum = sum + d[i][i];

}

System.out.println(sum);

}

}

```

请输入一个三阶方阵：

1 2 3

4 5 6

2 3 4

10.0

2. 编写程序，从键盘上输入一个字符串和子串开始位置与长度，截取该字符串的子串并输出。

```
import java.util.Scanner;
```

```
import java.lang.String;
```

```
public class jiequ{
```

```

public static void main(String[] args) {

    System.out.println("input string:");

    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    String str = sc.next();

    System.out.println("begin and length");

    int start = sc.nextInt();

    int len = sc.nextInt();

    while(start<=0 || len<=0 || start>str.length()||start+len>str.length()+1){

        System.out.println("输入非法，请重新输入:");

        start = sc.nextInt();

        len = sc.nextInt();

    }

    String str_cut = str.substring(start-1, start+len-1);

    System.out.println("截取后的新字符串为:"+str_cut);

}
}

```

1 input string:

243141234

begin and length

2 3

截取后的新字符串为:243

3. 编写程序，统计用户从键盘输入的字符串中包含的字母、数字和其他字符的个数。

```
import java.util.Scanner;

import java.rmi.dgc.*;

public class jishu {

    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("input string:");

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        String str = sc.nextLine();

        int l = 0, d = 0, o = 0;

        for(int i=0; i<str.length(); i++){

            char c = str.charAt(i);

            if((c>='A' && c<='Z')||(c>='a' && c<='z')){

                l++;

            }

            else if(c>='0' && c<='9'){

                d++;

            }else o++;

        }

        System.out.println(str+"中:");

        System.out.println("字母有"+l+"个");

        System.out.println("数字有"+d+"个");

        System.out.println("其他字符有"+o+"个");

    }

}
```

input string:

scawefqwef3qwecsdac`2`

scawefqwef3qwecsdac`2`中:

字母有 18 个

数字有 2 个

其他字符有 2 个