

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	计算机二班	姓 名	石晓晨
学 号	17020031057	联系方式	18853816845
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 hw_1 {

    public static void main(String[] args) {
        double[][] d = new double[3][3];
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("请输入三阶方阵:");
```

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。

```

    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);
}
}

```

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;
public class hw_2 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("请输入字符串:");
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String str = sc.next();
        System.out.println("请输入开始位置和长度");
        int star = sc.nextInt();
        int len = sc.nextInt();
        while(star<=0 || len<=0 || star>str.length() ||
star+len>str.length()+1){
            System.out.println("输入非法，请重新输入:");
            star = sc.nextInt();
            len = sc.nextInt();
        }
        String str_cut = str.substring(star-1, star+len-1);
        System.out.println("截取后的新字符串为:"+str_cut);
    }
}

```

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;
public class hw_3 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("请输入字符串:");
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String str = sc.nextLine();
        int letter = 0;
        int digit = 0;

```

```
int others = 0;
for(int i=0; i<str.length(); i++){
    char c = str.charAt(i);
    if((c>='A' && c<='Z')||(c>='a' && c<='z')){
        letter++;
    } else if(c>='0' && c<='9'){
        digit++;
    }
}
others = str.length() - letter - digit;
System.out.println(str+"中:");
System.out.println("    字母有"+letter+"个");
System.out.println("    数字有"+digit+"个");
System.out.println("    其他字符有"+others+"个");
}
}
```