

面向对象第3天：

潜艇游戏第一天：

1. 创建了6个类，创建World类并测试

潜艇游戏第二天：

1. 给6个类添加构造方法，并测试

潜艇游戏第三天：

1. 设计侦察潜艇数组、鱼雷潜艇数组、水雷潜艇数组、水雷数组、炸弹数组，并测试
2. 设计SeaObject超类，6个类继承超类
3. 给超类设计两个构造方法，6个类分别调用

回顾：

1. 构造方法：
 - 作用：给成员变量赋初值
 - 与类同名，没有返回值类型(连void都没有)
 - 在创建(new)对象时被自动调用
 - 若自己不写构造方法，则编译器默认提供一个无参构造方法，若自己写了构造，则不再默认提供
 - 构造方法可以重载
2. this：指代当前对象，哪个对象调用方法它指的就是哪个对象
this的用法：
 - this.成员变量名-----访问成员变量

注意：当成员变量与局部变量同名时，若想访问成员变量，则this不能省略
3. null：表示空，没有指向任何对象。若引用的值为null，则该引用不能进行任何点操作，若操作则发生NullPointerException空指针异常。

精华笔记：

1. 引用类型数组：
 - 给元素赋值时，需要new个对象
 - 若想访问对象的数据，需要通过数组元素去打点来访问
2. 继承：
 - 作用：代码复用
 - 通过extends来实现继承
 - 超类/父类：共有的属性和行为

派生类/子类：特有的属性和行为

- 派生类可以访问派生类的+超类的，但超类不能访问派生类的
- 一个超类可以有多个派生类，但一个派生类只能继承一个超类-----单一继承
- 继承具有传递性
- java规定：构造派生类之前必须先构造超类
 - 在派生类的构造方法中若没有调用超类的构造方法，则默认super()调用超类的无参构造方法
 - 在派生类的构造方法中若自己调用了超类的构造方法，则不再默认提供

注意：super()调用超类构造方法，必须位于派生类构造方法的第一行

3. super：指代当前对象的超类对象

super的用法：

- super.成员变量名-----访问超类的成员变量
- super.方法名()-----调用超类的方法-----明天下午讲
- super()-----调用超类的构造方法

笔记：

1. 引用类型数组：

- 给元素赋值时，需要new个对象
- 若想访问对象的数据，需要通过数组元素去打点来访问

```
//对于引用类型数组而言，必须给每个元素都赋值的
//若元素不赋值，则默认值为null，容易发生空指针异常
Student[] stus = new Student[3]; //创建Student数组对象
stus[0] = new Student("zhangsan",25,"LF"); //创建Student对象
stus[1] = new Student("lisi",24,"JMS");
stus[2] = new Student("wangwu",26,"SD");
System.out.println(stus[0].name); //输出第1个学生的名字
stus[1].age = 27; //修改第2个学生的年龄为27
stus[2].sayHi(); //第3个学生跟大家问好
for(int i=0;i<stus.length;i++){ //遍历所有学生
    System.out.println(stus[i].name); //输出每个学生的名字
    stus[i].sayHi(); //每个学生跟大家问好
}

Student[] stus = new Student[]{
    new Student("zhangsan",25,"LF"),
    new Student("lisi",24,"JMS"),
    new Student("wangwu",26,"SD")
};
```

2. 继承：

- 作用：代码复用
- 通过extends来实现继承
- 超类/父类：共有的属性和行为

派生类/子类：特有的属性和行为

- 派生类可以访问派生类的+超类的，但超类不能访问派生类的
- 一个超类可以有多个派生类，但一个派生类只能继承一个超类-----单一继承
- 继承具有传递性
- java规定：构造派生类之前必须先构造超类
 - 在派生类的构造方法中若没有调用超类的构造方法，则默认super()调用超类的无参构造方法

```
public class SuperDemo {
    public static void main(String[] args) {
        Boo o = new Boo();
    }
}

class Aoo{
    Aoo(){
        System.out.println("超类构造方法");
    }
}

class Boo extends Aoo{
    Boo(){
        super(); //默认的，调用超类的无参构造方法
        System.out.println("派生类构造方法");
    }
}
```

- 在派生类的构造方法中若自己调用了超类的构造方法，则不再默认提供

注意：super()调用超类构造方法，必须位于派生类构造方法的第一行

```
class Coo{
    Coo(int a){
    }
}

class Doo extends Coo{
    Doo(){
        super(5); //调用Coo的有参构造方法
    }
    /*
    //如下代码为默认的
    Doo(){
        super();
    }
    */
}
```

3. super：指代当前对象的超类对象

super的用法：

- super.成员变量名-----访问超类的成员变量
- super.方法名()-----调用超类的方法-----明天下午讲
- super()-----调用超类的构造方法

补充:

1. 明日单词:

- 1)up: 向上
- 2)load: 加载
- 3)animal: 动物
- 4)tiger: 老虎
- 5)override: 重写

练习: -----写在ooday04包中(明天会用)

1. 创建Person类, 包含: //-----如下的类必须分在不同的文件中写
 - 1)成员变量:name, age, address
 - 2)构造方法: Person(3个参数){ 赋值 }
 - 3)方法: sayHi () { 输出3个数据 }
2. 创建学生类Student, 继承Person, 包含:
 - 1)成员变量: 学号stuId(String)
 - 2)构造方法: Student(4个参数){ super调超类3参构造、赋值stuId }
3. 创建老师类Teacher, 继承Person, 包含:
 - 1)成员变量: 工资salary(double)
 - 2)构造方法: Teacher(4个参数){ super调超类3参构造、赋值salary }
4. 创建医生类Doctor, 继承Person, 包含:
 - 1)成员变量: 职称level(String)
 - 2)构造方法: Doctor(4个参数){ super调超类3参构造、赋值level }
5. 创建测试类Test, main中:
 - 1)创建学生数组stus, 包含3个元素, 给元素赋值, 遍历输出名字并问好
 - 2)创建老师数组tes, 包含3个元素, 给元素赋值, 遍历输出名字并问好
 - 3)创建医生数组docs, 包含2个元素, 给元素赋值, 遍历输出名字并问好