**每日作业卷**

**JAVA基础第7天**

**类、封装、this、构造方法**

# 基础案例

## 训练案例1

### 训练描述：【类和对象】

1. 有以下数据：
2. 三个老师信息：

教师编号 姓名 性别 年龄 科目

t001 薛之谦 男 26 Java

t002 张碧晨 女 24 IOS

t003 张杰 男 28 Java

1. 存储两个科目信息：

课程编号 名称 创建时间 课程描述

s001 Java 2007-02-08 Java学科，包含JavaSE和JavaEE

s002 IOS 2007-02-09 IOS系统开发

1. 请分别定义两个类；
2. 创建MainApp类中，包含main()方法，创建相应对象，通过构造方法给成员变量赋值。
3. 打印每个对象的所有属性。

要求：每个类要按照封装的原则进行定义。并提供无参和全参的构造方法。

### 操作步骤描述

* 设计类：Teacher(教师类)和Course(课程类)
* 为每个类设计“成员属性”
* 定义两个类
* 定义MainApp类，包含main()方法，分别创建对象存储数据。

**package** Test01;

**public** **class** Course {

String num;

String objectname;

String time;

String miaoshu;

**public** String getNum() {

**return** num;

}

**public** **void** setNum(String num) {

**this**.num = num;

}

**public** String getObjectname() {

**return** objectname;

}

**public** **void** setObjectname(String objectname) {

**this**.objectname = objectname;

}

**public** String getTime() {

**return** time;

}

**public** **void** setTime(String time) {

**this**.time = time;

}

**public** String getMiaoshu() {

**return** miaoshu;

}

**public** **void** setMiaoshu(String miaoshu) {

**this**.miaoshu = miaoshu;

}

**public** Course() {

// **TODO** Auto-generated constructor stub

}

**public** Course(String num,String objectname,String time,String miaoshu) {

// **TODO** Auto-generated constructor stub

**this**.objectname = objectname;

**this**.miaoshu = miaoshu;

**this**.time = time;

**this**.num = num;

}

**public** **void** print() {

System.***out***.println(**this**.num+" "+**this**.objectname+" "+**this**.time+" "+**this**.miaoshu);

}

}

**package** Test01;

**public** **class** Teacher {

String teacher;

String name;

String sex;

**int** age;

String object;

**public** String getTeacher() {

**return** teacher;

}

**public** **void** setTeacher(String teacher) {

**this**.teacher = teacher;

}

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** String getSex() {

**return** sex;

}

**public** **void** setSex(String sex) {

**this**.sex = sex;

}

**public** **int** getAge() {

**return** age;

}

**public** **void** setAge(**int** age) {

**this**.age = age;

}

**public** String getObject() {

**return** object;

}

**public** **void** setObject(String object) {

**this**.object = object;

}

**public** Teacher() {

// **TODO** Auto-generated constructor stub

}

**public** Teacher(String teacher,String name,String sex,**int** age,String object) {

// **TODO** Auto-generated constructor stub

**this**.teacher = teacher;

**this**.object = object;

**this**.age = age;

**this**.name = name;

**this**.sex = sex;

}

**public** **void** print() {

System.***out***.println(**this**.teacher+" "+**this**.name+" "+**this**.sex+" "+**this**.age+" "+**this**.object);

}

}

**package** Test01;

**public** **class** MainAPP {

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

// **TODO** Auto-generated method stub

Teacher teacher1 = **new** Teacher("t001","薛之谦","男",26,"Java");

Teacher teacher2 = **new** Teacher("t002","张碧晨","女",24,"IOS");

Teacher teacher3 = **new** Teacher("t003","张杰","男",28,"Java");

Course course1 = **new** Course("s001","Java","2007-02-08","Java学科，包含JavaSE和JavaEE");

Course course2 = **new** Course("s002","IOS","2007-02-09","IOS系统开发");

teacher1.print();

teacher2.print();

teacher3.print();

course1.print();

course2.print();

}

}

t001 薛之谦 男 26 Java

t002 张碧晨 女 24 IOS

t003 张杰 男 28 Java

s001 Java 2007-02-08 Java学科，包含JavaSE和JavaEE

s002 IOS 2007-02-09 IOS系统开发

## 训练案例2

### 训练描述：【Scanner，类和对象】

1. 实现从控制台接收一个学员信息，并存储到一个对象中
2. 打印这个对象的所有属性值。

### 操作步骤描述

* 设计，并定义一个学员类：Student，要求有以下属性：

学员编号（String）

姓名（String）

性别（String）

身高（double）

年龄（int）

使用封装的原则，并提供无参和全参的构造方法。

* 定义MainApp类，并包含main()方法。
* 程序启动后，应分别提示用户输入学员编号、姓名等信息。

例如控制台显示：

C:\>请输入学员编号：

C:\>....

C:\>请输入学员姓名：

C:\>....

.................

* 数据接收到程序中，并定义局部变量存储；
* 创建Student对象，通过构造方法将所有数据存储到Student对象中；
* 打印对象中的每个属性值。

**package** Test02;

**public** **class** Student {

String num;

String name;

String sex;

**double** height;

**int** age;

**public** String getNum() {

**return** num;

}

**public** **void** setNum(String num) {

**this**.num = num;

}

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** String getSex() {

**return** sex;

}

**public** **void** setSex(String sex) {

**this**.sex = sex;

}

**public** **double** getHeight() {

**return** height;

}

**public** **void** setHeight(**double** height) {

**this**.height = height;

}

**public** **int** getAge() {

**return** age;

}

**public** **void** setAge(**int** age) {

**this**.age = age;

}

**public** Student() {

}

**public** Student(String num, String name, String sex, **double** height, **int** age) {

**super**();

**this**.num = num;

**this**.name = name;

**this**.sex = sex;

**this**.height = height;

**this**.age = age;

}

**public** **void** print() {

System.***out***.println(**this**.num+" "+**this**.name+" "+**this**.sex+" "+**this**.height+" "+**this**.age);

}

}

**package** Test02;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Putinto {

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

// **TODO** Auto-generated method stub

Scanner scanner = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("请输入学号：");

String num = scanner.nextLine();

System.***out***.println("请输入姓名：");

String name = scanner.nextLine();

System.***out***.println("请输入性别：");

String sex = scanner.nextLine();

System.***out***.println("请输入身高：");

**double** height = scanner.nextDouble();

System.***out***.println("请输入 年龄：");

**int** age = scanner.nextInt();

scanner.close();

Student student = **new** Student(num,name,sex,height,age);

student.print();

}

}

请输入学号：

123

请输入姓名：

qwe

请输入性别：

1

请输入身高：

180

请输入 年龄：

20

123 qwe 1 180.0 20

# 扩展案例

## 训练案例1

### 训练描述

分析以下需求，并用代码实现

1.项目经理类Manager

属性：

姓名name

工号id

工资salary

奖金bonus

行为：

工作work()

2.程序员类Coder

属性：

姓名name

工号id

工资salary

行为：

工作work()

要求:

1.按照以上要求定义Manager类和Coder类,属性要私有,生成空参、有参构造，setter和getter方法

2.定义测试类,在main方法中创建该类的对象并给属性赋值(演示两种方法:setter方法和构造方法)

3.调用成员方法,打印格式如下:

工号为123基本工资为15000奖金为6000的项目经理正在努力的做着管理工作,分配任务,检查员工提交上来的代码.....

工号为135基本工资为10000的程序员正在努力的写着代码......

### 操作步骤描述

**package** TTest01;

**public** **class** Coder {

String name;

String id;

String salary;

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** String getId() {

**return** id;

}

**public** **void** setId(String id) {

**this**.id = id;

}

**public** String getSalary() {

**return** salary;

}

**public** **void** setSalary(String salary) {

**this**.salary = salary;

}

**public** Coder() {

**super**();

}

**public** Coder(String name, String id, String salary) {

**super**();

**this**.name = name;

**this**.id = id;

**this**.salary = salary;

}

**public** **void** work() {

System.***out***.println("工号为"+id+"基本工资为"+salary+"的程序员"+name+"的程序员正在努力的写着代码......"

);

}

}

**package** TTest01;

**public** **class** Manager {

String name;

String id;

String salary;

String bonus;

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** String getId() {

**return** id;

}

**public** **void** setId(String id) {

**this**.id = id;

}

**public** String getSalary() {

**return** salary;

}

**public** **void** setSalary(String salary) {

**this**.salary = salary;

}

**public** String getBonus() {

**return** bonus;

}

**public** **void** setBonus(String bonus) {

**this**.bonus = bonus;

}

**public** Manager() {

**super**();

}

**public** Manager(String name, String id, String salary, String bonus) {

**super**();

**this**.name = name;

**this**.id = id;

**this**.salary = salary;

**this**.bonus = bonus;

}

**public** **void** work() {

System.***out***.println("工号为"+id+"基本工资为"+salary+"奖金为"+bonus+"的项目经理"+name+"正在努力的做着管理工作,分配任务,检查员工提交上来的代码....."

);

}

}

**package** TTest01;

**public** **class** TTest01 {

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

// **TODO** Auto-generated method stub

Manager manager1 = **new** Manager();

manager1.setId("zc");

manager1.setBonus("5000");

manager1.setName("刘睿");

manager1.setSalary("1000000");

Manager manager2 = **new** Manager("1","1","1","1");

Coder coder1 = **new** Coder("2","2","2");

manager1.work();

manager2.work();

coder1.work();

}

}

工号为zc基本工资为1000000奖金为5000的项目经理刘睿正在努力的做着管理工作,分配任务,检查员工提交上来的代码.....

工号为1基本工资为1奖金为1的项目经理1正在努力的做着管理工作,分配任务,检查员工提交上来的代码.....

工号为2基本工资为2的程序员2的程序员正在努力的写着代码......

## 训练案例2

### 训练描述

分析以下需求，并用代码实现

1.老师类Teacher

属性:

姓名name

年龄age

讲课内容content

行为:

吃饭

讲课

2.学生类Student

属性:

姓名name

年龄age

学习内容content

行为:

吃饭eat()

学习study()

要求:

1.按照以上要求定义Teacher类和Student类,属性要私有,生成空参、有参构造，setter和getter方法

2.定义测试类,在main方法中创建该类的对象并给属性赋值(演示两种方法:setter方法和构造方法)

3.调用成员方法,打印格式如下:

年龄为30的周志鹏老师正在吃饭....

年龄为30的周志鹏老师正在亢奋的讲着Java基础中面向对象的知识........("Java基础中面向对象"代表老师讲课的内容)

年龄为18的韩光同学正在吃饭....

年龄为18的韩光同学正在专心致志的听着面向对象的知识....("面向对象"代表学生学习的内容)

### 操作步骤描述

**package** TTest02;

**public** **class** Teacher {

String name;

String age;

String content;

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** String getAge() {

**return** age;

}

**public** **void** setAge(String age) {

**this**.age = age;

}

**public** String getContent() {

**return** content;

}

**public** **void** setContent(String content) {

**this**.content = content;

}

**public** Teacher() {

**super**();

}

**public** Teacher(String name, String age, String content) {

**super**();

**this**.name = name;

**this**.age = age;

**this**.content = content;

}

**public** **void** eat() {

System.***out***.println("年龄为"+**this**.age+"的"+**this**.name+"老师正在吃饭....");

}

**public** **void** work() {

System.***out***.println("年龄为"+**this**.age+"的"+**this**.name+"正在亢奋的讲着"+**this**.content+"........");

}

}

**package** TTest02;

**public** **class** Student {

String name;

String age;

String content;

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** String getAge() {

**return** age;

}

**public** **void** setAge(String age) {

**this**.age = age;

}

**public** String getContent() {

**return** content;

}

**public** **void** setContent(String content) {

**this**.content = content;

}

**public** Student() {

**super**();

}

**public** Student(String name, String age, String content) {

**super**();

**this**.name = name;

**this**.age = age;

**this**.content = content;

}

**public** **void** eat() {

System.***out***.println("年龄为"+**this**.age+"的"+**this**.name+"同学正在吃饭....");

}

**public** **void** learn() {

System.***out***.println("年龄为"+**this**.age+"的"+**this**.name+"正在专心致志的听着"+**this**.content+"........");

}

}

**package** TTest02;

**public** **class** TTest02 {

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

// **TODO** Auto-generated method stub

Teacher teacher1 = **new** Teacher("aaa","aaa","aaa");

Student student1 = **new** Student("bbb","bbb","bbb");

teacher1.eat();

teacher1.work();

student1.eat();

student1.learn();

}

}

年龄为aaa的aaa老师正在吃饭....

年龄为aaa的aaa正在亢奋的讲着aaa........

年龄为bbb的bbb同学正在吃饭....

年龄为bbb的bbb正在专心致志的听着bbb........

## 训练案例3

### 训练描述

分析以下需求，并用代码实现

1.猫类Cat

属性:

毛的颜色color

品种breed

行为:

吃饭eat()

抓老鼠catchMouse()

狗特有行为:看家lookHome

2.狗类Dog

属性:

毛的颜色color

品种breed

行为:

吃饭()

看家lookHome()

要求:

1.按照以上要求定义Cat类和Dog类,属性要私有,生成空参、有参构造，setter和getter方法

2.定义测试类,在main方法中创建该类的对象并给属性赋值(演示两种方法:setter方法和构造方法)

3.调用成员方法,打印格式如下:

花色的波斯猫正在吃鱼.....

花色的波斯猫正在逮老鼠....

黑色的藏獒正在啃骨头.....

黑色的藏獒正在看家.....

### 操作步骤描述

**package** TTest03;

**public** **class** Dog {

String color;

String breed;

**public** String getColor() {

**return** color;

}

**public** **void** setColor(String color) {

**this**.color = color;

}

**public** String getBreed() {

**return** breed;

}

**public** **void** setBreed(String breed) {

**this**.breed = breed;

}

**public** Dog() {

**super**();

}

**public** Dog(String color, String breed) {

**super**();

**this**.color = color;

**this**.breed = breed;

}

**public** **void** eat(){

System.***out***.println(**this**.color+"的"+**this**.breed+"正在啃骨头.....");

}

**public** **void** lookhome() {

System.***out***.println(**this**.color+"的"+**this**.breed+"正在看家.....");

}

**package** TTest03;

**public** **class** Cat {

String color;

String breed;

**public** String getColor() {

**return** color;

}

**public** **void** setColor(String color) {

**this**.color = color;

}

**public** String getBreed() {

**return** breed;

}

**public** **void** setBreed(String breed) {

**this**.breed = breed;

}

**public** Cat() {

}

**public** Cat(String color, String breed) {

**this**.color = color;

**this**.breed = breed;

}

**public** **void** eat(){

System.***out***.println(**this**.color+"的"+**this**.breed+"正在吃鱼.....");

}

**public** **void** catchMouse(){

System.***out***.println(**this**.color+"的"+**this**.breed+"正在抓老鼠.....");

}

}

**package** TTest03;

**public** **class** TTest03 {

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

Dog dog1 = **new** Dog("aa","bb");

Cat cat = **new** Cat("dd","cc");

dog1.eat();

dog1.lookhome();

cat.eat();

cat.catchMouse();

}

}

aa的bb正在啃骨头.....

aa的bb正在看家.....

dd的cc正在吃鱼.....

dd的cc正在抓老鼠.....

## }训练案例4

### 训练描述：

1. 需求说明：创建三个图书类对象，找出价格最高的图书并打印该图书的所有信息。
2. 设计“图书类”Book，要求有以下属性：

图书编号：

书名：

价格：

### 操作步骤描述

**package** TTest04;

**import** java.awt.print.Printable;

**public** **class** Book {

String id;

String name;

**int** price;

**public** String getId() {

**return** id;

}

**public** **void** setId(String id) {

**this**.id = id;

}

**public** String getName() {

**return** name;

}

**public** **void** setName(String name) {

**this**.name = name;

}

**public** **int** getPrice() {

**return** price;

}

**public** **void** setPrice(**int** price) {

**this**.price = price;

}

**public** Book() {

**super**();

}

**public** Book(String id, String name, **int** price) {

**super**();

**this**.id = id;

**this**.name = name;

**this**.price = price;

}

**public** **void** print() {

System.***out***.println(**this**.id+" "+**this**.name+" "+**this**.price);

}

}

**package** TTest04;

**public** **class** TTest04 {

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

// **TODO** Auto-generated method stub

Book book1 = **new** Book("aa","aa",160);

Book book2 = **new** Book("bb","bb",161);

Book book3 = **new** Book("cc","cc",200);

**int** max = book1.price;

Book book = **new** Book();

book = book1;

**if**(max<book2.price){

max =book2.price;

book = book2;

}

**if**(max<book3.price){

max =book3.price;

book = book3;

}

book3.print();

}

}

cc cc 200