

传智播客

《Java 基础入门》（第二版）

教学设计

课程名称：Java 基础入门（第二版）

授课年级：2020 年级

授课学期：2020 学年第二学期

教师姓名：某某老师

2020 年 9 月 1 日

课题名称	第3章 面向对象（上）	计划学时	6 课时
内容分析	Java 是一种面向对象的程序设计语言,了解面向对象的编程思想对于学习 Java 开发非常重要。在接下来的两个章节中,将为读者详细讲解如何使用面向对象的思想来实现 Java 程序的开发。		
教学目标及基本要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解面向对象的三个特征 2、掌握类的定义 3、掌握对象的创建和使用方式 4、掌握对象的引用传递 5、掌握对象成员的访问控制权限 6、掌握类的封装特性 7、掌握构造方法的定义和重载 8、掌握 this 关键字和 static 关键字的使用 		
教学重点	<ol style="list-style-type: none"> 1、面向对象概述 2、类和对象 3、对象的引用传递 4、访问控制权限 5、类的封装 6、构造方法的定义和重载 7、this 关键字 8、static 关键字 		
教学难点	<ol style="list-style-type: none"> 1、对象的引用传递 2、构造方法的定义和重载 3、this 关键字 4、static 关键字 		
教学方式	讲师课堂教学要以 PPT 讲授为主,并结合多媒体进行教学		
教学过程	<p style="text-align: center;">第一课时</p> <p style="text-align: center;">（面向对象的概念、类与对象的关系、类的定义、对象的创建与使用、访问控制符）</p> <p>一、创设情境，引入面向对象概念</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）讲解什么是面向对象，引出本章内容</p> <p style="padding-left: 2em;">面向对象是一种符合人类思维习惯的编程思想。现实生活中存在各种形态不同的事物，这些事物之间存在着各种各样的联系。在程序中使用对象来映射现实中的事物，使用对象的关系来描述事物之间的联系，这种思想就是面向对象。</p> <p style="padding-left: 2em;">（2）进入主题，讲解面向对象的特点</p> <p style="padding-left: 2em;">面向对象是把构成问题的事务按照一定规则划分为多个独立的对象，然后通过调用对象的方法来解决问题。一个应用程序会包含多个对象，通过多个对象的相互配合来实现应用程序的功能，这样当应用程序功能发生变动时，只需要修改个别的对象就可以了，从而使代码更容易得到维护。</p>		

面向对象的特点主要可以概括为封装性、继承性和多态性。

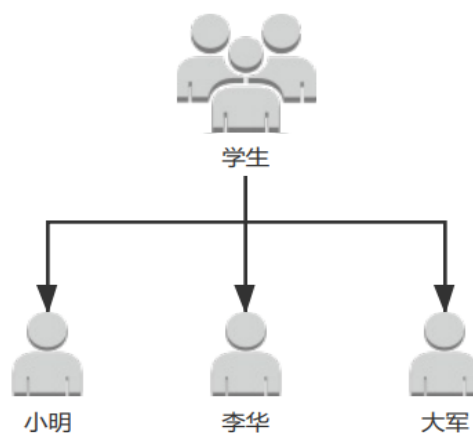
(3) 明确学习目标

- 1、理解面向对象的概念。
- 2、熟悉面向对象的三个特点。
- 3、掌握类和对象的定义和使用。
- 4、熟悉访问控制符。

二、进入重点知识的讲解

(1) 类与对象有什么关系？

教师可以用具体的例子引导。例如：学生和某个具体学生的关系。



在上面的图中，学生可看作是一个类，一个个具体的学生可看作对象。一个个具体的学生归属于学生这个类别，同理，某个类可以有多个对象实例。

类用于描述多个对象的共同特征，它是对象的模板。对象用于描述现实中的个体，它是类的实例。

(2) 如何定义类？

讲解完类与对象的关系后，接下来讲解如何定义类。

由于对象是虚拟出来的东西，是看不见摸不着的，我们需要在程序中使用对象，就必须找到描述对象的方式，定义一个类就可以解决这个问题。将一系列特征相似的对象中的共同属性和方法抽象出来，用一段特殊的代码来进行描述，这段特殊的代码我们就称之为一个类。类的定义格式如下所示：

```
class 类名{
    成员变量;
    成员方法;
}
```

如上述代码格式所示，定义类还需要设计到类中成员变量和方法的定义，接着参考教材文件3-1 演示类的具体定义：

```
class Student {
    String name; // 定义 String 类型的变量 name
```

```
int age;           // 定义 int 类型的变量 age
String sex;       // 定义 String 类型的变量 sex
// 定义 read () 方法
void read() {
    System.out.println("大家好，我是" + name + "，我在看书!");
}
}
```

(3) 如何创建对象并使用对象?

应用程序想要完成具体的功能，仅有类是远远不够的，还需要根据类创建实例对象。接着，参考教材 3.2.2 小节对对象的创建以使用语法进行介绍，并通过图文介绍对象创建后内存分配情况，最后通过具体的案例讲解对象创建后的基本使用。

(4) 对象的引用传递

教师通过 3.2.3 小节的对象的堆栈内存空间的变化对对象的引用传递进行讲解。

(5) 访问控制符

教师先通过说明前面类和对象及成员使用都会涉及到修饰符来引出 Java 中访问控制符的讲解，通过教材表 3-1 介绍几种访问控制符，并依次讲解具体使用范围。

三、归纳总结，随堂练习，布置作业

- (1) 对课堂上讲解的知识点进行总结，使用博学谷系统中的随堂练习题巩固本节课的知识点。
- (2) 让学生动手练习教材中的案例，加深理解，巩固本节的学习内容。

第二课时 (类的封装)

一、回顾上节课内容，引出本章内容

- (1) 对上节课留的作业进行答疑
- (2) 回顾上节课内容，引出本节课主题

封装是面向对象的三大特征之一，理解并掌握封装对于学习 Java 面向对象的内容十分重要。本节中将对类的封装进行详细地讲解。

(3) 明确学习目标

- 1、了解为什么使用封装。
- 2、掌握如何实现封装。

二、进行重点知识的讲解

(1) 类的封装

教师先引入面向对象三大特征之一的封装的介绍，可以参考教材 3.3.1 小节案例介绍为什么需要封装，然后参考 3.3.2 小节内容和案例讲解如何实现类的封装。

三、归纳总结，随堂练习，布置作业

- (1) 对课堂上讲解的知识点进行总结，使用博学谷系统中的随堂练习题巩固本节课的知识点。
- (2) 让学生动手练习，完成教材中案例的编写操作，巩固本节的学习内容。

第三课时

(构造方法的定义、构造方法的重载、this 关键字)

一、回顾上节课内容，引出本节内容

- (1) 对上节课留的作业进行答疑
- (2) 回顾上节课内容，引出本节课主题

从前面所学到的知识可以发现，实例化一个类的对象后，如果要为这个对象中的属性赋值，则必须通过直接访问对象的属性或调用 `setXxx()` 方法的方式才可以。如果需要在实例化对象的同时就为这个对象的属性进行赋值，可以通过构造方法来实现。构造方法（也被称为构造器）是类的一个特殊成员，它会在类实例化对象时被自动调用。同时，后续也会对 `this` 关键字进行讲解。

(3) 明确学习目标

- 1、掌握构造方法的定义。
- 2、掌握构造方法的重载。
- 2、掌握 `this` 关键字。

二、进行重点知识的讲解

(1) 构造方法的定义

先对构造方法的语法格式进行介绍，并指出与普通方法的不同和注意事项，接着参考教材 3.4.1 小节中的案例对构造方法的基本定义使用进行讲解。

(2) 构造方法的重载

讲解完构造方法的定义后，进而讲解了构造方法的重载，同时讲解构造方法重载过程中需要注意的问题。

(3) `this` 关键字

教师参考教材 3.5 节分别讲解 `this` 关键字的 3 种具体用法，并结合案例进行说明。

三、归纳总结，随堂练习，布置作业

- (1) 对课堂上讲解的知识点进行总结，使用博学谷系统中的随堂练习题巩固本节课的知识点。
- (2) 让学生动手练习，完成教材中案例的编写操作，巩固本节的学习内容。

第四课时

(代码块、static 关键字)

一、回顾上节课内容，引出 `static` 关键字

- (1) 对上节课留的作业进行答疑

(2) 回顾上节课内容，引出本节课主题

上一节课中讲解了 Java 中 `this` 关键字的使用，本节中将讲解代码块和 `static` 关键字。其中，代码块，就是用“{}”括号括起来的一段代码，分为普通代码块、构造块、静态代码块、同步代码块 4 种，本节将针对普通代码块和构造块进行讲解。`static` 关键字是用于修饰类的成员，如成员变量、成员方法以及代码块等，被 `static` 修饰的成员具备一些特殊性。

(3) 明确学习目标

- 1、了解代码块的使用。
- 1、掌握 `static` 关键字的使用。

二、进行重点知识的讲解

(1) 普通代码块

教师先以实际情况引出可能需要用到普通代码块的地方，然后通过案例介绍普通代码块的使用。

(2) 构造块

介绍完普通代码块后，教师接着说明还可以定义构造块，接着就讲解普通代码块的定义语法，然后再通过一个具体的案例进行演示说明。

(3) 静态属性

教师先以实际情况引出可能需要特殊变量的地方，然后引出通过 `static` 修饰属性可以实现。接着，进一步通过静态属性的内存分布图和语法结构讲解静态属性，然后通过案例介绍静态属性的使用。

(4) 静态方法

介绍完静态变量后，教师接着说明还可以定义静态方法，接着就讲解静态方法的定义语法，然后再通过一个具体的案例进行演示说明。

(5) 静态代码块

介绍 `static` 关键字还可以修饰代码块，并指出静态代码块的加载机制，然后通过一个案例演示说明。

三、归纳总结，随堂练习，布置作业

- (1) 对课堂上讲解的知识点进行总结，使用博学谷系统中的随堂练习题巩固本节课的知识点。
- (2) 让学生动手练习，完成教材中案例的编写操作，巩固本节的学习内容。

第五课时

(上机练习)

上机一：(考察知识点为类的定义和封装、对象的创建和使用、构造方法)

要求学生按照教材中案例 3-1、3-2 和 3-3 的相关描述，完成相关知识点代码的编写。

	<p style="text-align: center;">第六课时 (上机练习)</p> <p>上机一：(考察知识点为构造方法、this 关键字、static 关键字) 要求学生按照教材中案例 3-4 的相关描述，完成相关知识点代码的编写。</p>
思考题 和习题	
教 学 后 记	