

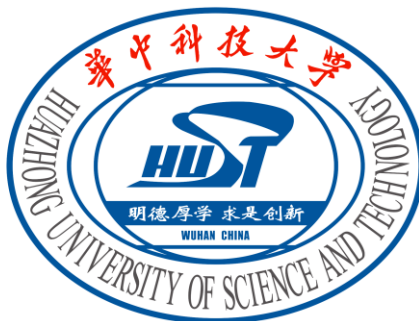
# 基于Java的面向对象程序设计

陈维亚

*weiya\_chen@hust.edu.cn*

华中科技大学软件学院

## 第34讲：课程总结



## 1. 课程内容总结

- 1) 面向对象概念
- 2) 面向对象编程 ( Java )
- 3) 面向对象设计

## 2. 考试形式与安排

## 3. 复习建议

## □ 面向对象概念 ( + + + )

### ➤ 类与对象

- 面向过程和面向对象
- 类和对象的概念、关系、组成
- 构造函数，对象的初始化、使用

### ➤ 封装、继承、多态

- 封装的好处、实现方式
- 继承的概念、好处、实现，super，重写，向上转型
- 多态的定义、分类、实现方法（继承、接口），如何使用

### ➤ 抽象类和抽象方法，静态方法和静态变量

- 定义，格式，使用情景

#### 重要程度

+++ 很重要

++ 重要

+ 一般

## □ 面向对象概念 ( + + + )

### ➤ 接口 ( Java )

- 定义，调用，特性，功能，与类的比较，与抽象类的比较
- 接口名作为类型，接口继承 ( + + )
- Java8 接口新特性 ( + )

### ➤ 类之间的关系

- 1+3+1，各种关系的定义、比较和选择
- UML 关系画法
- 组合与继承

### ➤ UML

静态模型：

- 用例图，类图
- 组件图，部署图 ( + )

动态模型：

- 时序图
- 活动图，状态转换图 ( + )

## □ Java 面向对象编程 ( + + + )

### ➤ Java 标准库

- package 的作用、命名和使用方式
- Java 基础类：Object，包装类，Math (++)
- Java 工具类：Random，Date，BigXXX (++)
- String (初始化、方法、类型转换)

### ➤ Java IO

- Stream 的概念，IO 包的构成 (++)
- 控制台 IO，文件IO，缓冲区IO，Scanner
- 数据流与对象流 (+)

### ➤ 泛型

- 定义，好处，格式，通配符
- 泛型类、泛型接口 (++)

## □ Java 面向对象编程 ( + + + )

### ➤ 集合框架

- 集合框架定义 ( 组成 ) , 好处
- 集合接口 : Set、List、Queue、Deque、Map
- 集合实现类 : 各种集合遍历方法 , Hash集合 , 动态数组 , 有序集合
- 集合实用类 : Collections , Arrays ( + + )
- 枚举 ( + + )
- 集合的使用建议 ( + + )

### ➤ 异常处理

- 异常的定义、分类、方法调用栈 ( + + )
- 异常处理机制 , try-catch-finally , throws 和 throw
- 异常类、自定义异常类 , 异常处理规则和原则

## □ Java 面向对象编程 ( + + + )

### ➤ 线程 ( + + )

- 定义，生命周期，创建方法
- 线程的阻塞、中断、等待、同步 ( + )

### ➤ 图形编程

- JFC 简介 ( AWT , Swing ) ( + + )
- Swing 组件的使用
- 布局器 ( 常见种类，嵌套 )
- 事件监听机制、接口 ( Action、Mouse、Key )

## □ Java 面向对象编程 ( + + + )

### ➤ 数据库

- 数据库概念、分类 ( + + )
- 关系数据库 , SQL
- Java 数据库开发 ( JDBC ) ( + + )
- ODBC , UCanAccess ( + )
- 数据访问类DA 的设计方法和使用流程

### ➤ 代码规范

- 代码风格 : 排版 , 命名 ( + + )
- Javadoc 常见标记

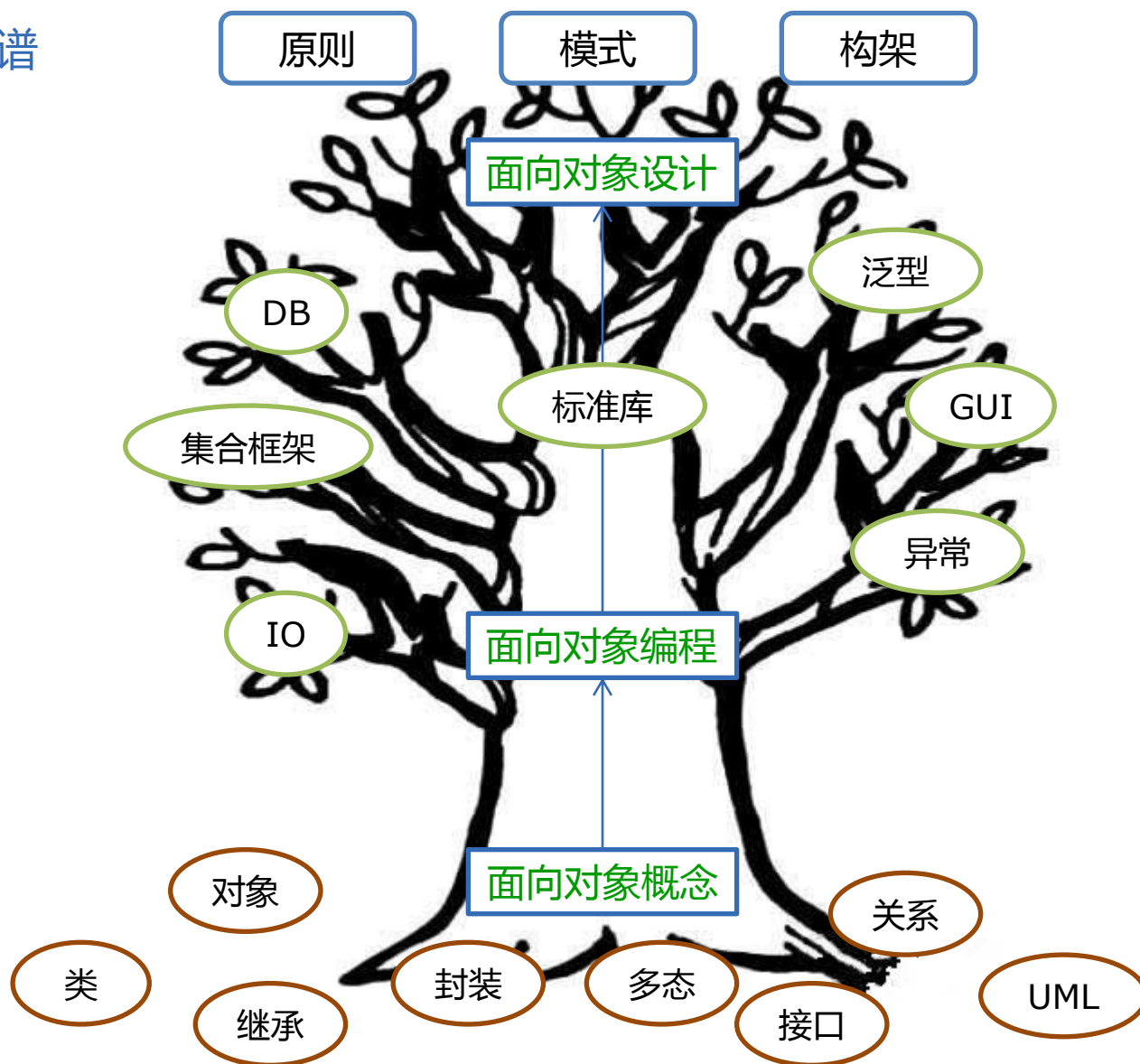


## □ 面向对象设计 ( + + + )

- OOD 原则 ( SOLID )
- OOD 设计模式 ( + + )
- OOD 构架 ( MVC、三层 )

# 1. 课程内容总结

## □ 知识图谱



## 2. 考试形式与安排



### □ 考试时间

第13周 周二（2017年11月28日）晚上；

时长：2小时（待定）

### □ 考试形式

笔试

闭卷：建议带铅笔、橡皮画图，不需要计算器、字典等任何工具

## 2. 考试形式与安排



### □ 考试内容

范围不超出课本和课件

难度基本不超过上机和大作业

侧重考概念的同时，也会考察重要的编程细节

中文，但会考察英文术语

### □ 考试题型

小题：单选、多选、填空（50%）

大题：简答、补充代码、UML图和代码的相互转换、建模（分析问题、画图、完成代码）（50%）

所有画图的部分都只需画出核心的属性和方法；

所有写代码的部分都不以简单的语法错误作为扣分点（语句甚至可用伪代码）；

会给出所用Java标准类的API

结合课件去看课本（或者其他书籍、帖子等），不要放过细节；

**独立完成**课件上的例题、所有上机内容、大作业；

**独立完成**所有微助教上的题目；

多动手，很多问题写代码一试就有答案。

合理运用抽象

Seize the day !

