

Java中级编程

Lecture 1 – 介绍

杨波

课程目标

- **Core Java**编程基础
- 编程技能
 - 设计、实现、测试和调试程序
 - 使用各种编程工具
 - Git, Eclipse, Junit等
- **编程思维**
 - **抽象**（搭积木）
 - OO原理：继承、封装和多态
 - 递归分治
- 为企业级编程和软件研发生涯打下坚实的基础

抽象（搭积木）

- 对某种事物进行简化表示或描述的过程
 - 关注要素
 - 隐藏额外细节
- 在软件研发中，抽象帮助我们**大处着眼**（get our mind around big picture），**小处着手**（temporarily hide details）



预期

- 接触过编程
 - 控制结构：if-then-else, while, for, switch
 - 基本数据类型：integers, floats, chars, strings
 - 了解对象
- 写和调试程序的经验

课程构成

环节	目标	比重
讲课	知识点介绍，实验和项目讲解	小头
课前课后阅读	知识点预习和消化	小头
课后实验	练习各种工具、编程技术、Java语法，OO和数据结构等	大头
课后项目	和课后实验类似，但是编程量更大，且包括设计部分	大头

授课团队

课程大纲

课时数	课时标题	实验	项目
第 1 课	介绍	JDK, Compiling, Javadoc, Eclipse, Strings	NA
第 2 课	UML, OO, 抽象, 封装, 对象	单元测试	NA
第 3 课	文件处理	文件读取	项目1
第 4 课	继承, 多态和异常	继承	NA
第 5 课	抽象类和接口	异常	项目2
第 6 课	接口, 泛型	抽象类和接口	NA
第 7 课	链表和栈	泛型、链表和队列	NA
第 8 课	Java集合框架, 枚举	HashMaps, 枚举, Java集合框架	项目3
第 9 课	GUI基础, 事件	GUI基础	NA
第 10 课	GUI&Graphics	Graphics绘制形状	项目4
第 11 课	事件驱动编程	事件驱动绘图	NA
第 12 课	GUI组件, 二进制文件I/O	二进制文件I/O	NA
第 13 课	递归	递归	项目5

参考资料

- 课程站点
 - 大纲、视频、实验、项目
 - https://github.com/ppdai/intermediate_java_training
- 参考书
 - Head First Java(可选)
- 其他
 - Bing/百度, Stack Overflow, 其它编程参考文档

如何成功

- 预习阅读（书+网站）
- 独立完成所有实验
- 结对完成所有项目
- 参加课程学习
- 积极讨论和提问

课程微信群2017Fall