计算机程序设计语言



2022年春季

张 天 软件工程组 计算机科学与技术系 南京大学



基本信息

□ 教师: 张天

□ 办公室: 仙林计算机楼 716

□ 电话: 025-89686697

Email: <u>ztluck@nju.edu.cn</u>

□ 助教:钱正轩



群名称:程序语言2022春季

群号: 636602090

授课方式(前两周在线)

- 开学第一、二周在线 (腾讯会议)
 - □ 会议主题: 计算机程序设计语言
 - 会议时间: 2022/02/15-2022/06/07 10:00-12:00, 每周 (周二)
 - □ 点击链接入会,或添加至会议列表:
 - https://meeting.tencent.com/dm/uJ4iBL33inB4
 - □ #腾讯会议: 870-9968-0796
 - □ 会议密码: 654321
- 第三周开始转为线下
 - □ 根据教务处安排,如有调整,再群内通知

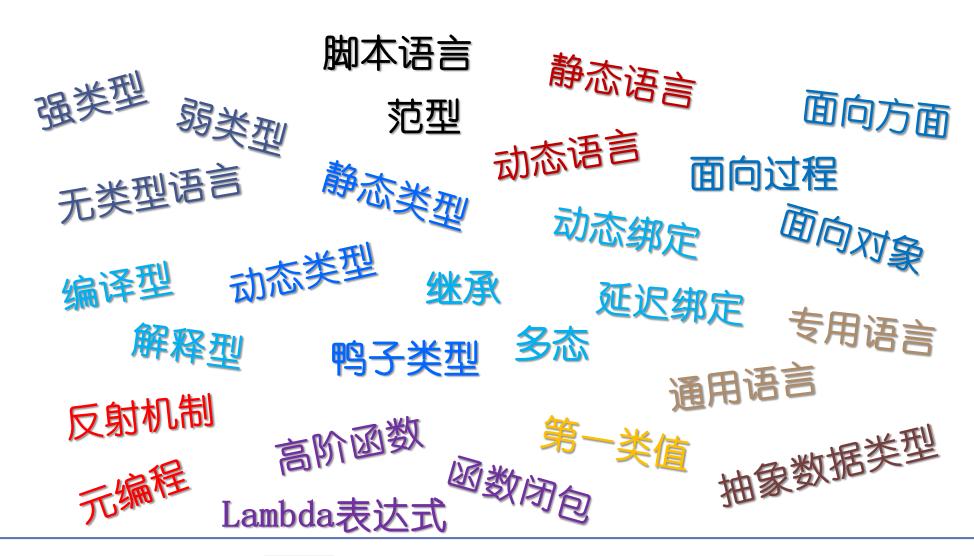
关于参考材料

- 纲要性参考书《编程语言原理》(第10版)
- 由于本课程涉及的面相对较广,采用以程序设计语言为主线,串接 相关主题,因此随着各个主题的不同,参考的图书教材也会不一样
 - ,采用随章节罗列参考材料的形式。

课程地图

- 软件: 两个演化历史
- 通用程序设计语言GPL主题:
 - 程序语言中的类型系统
 - □ 单继承与多继承的语言支持
 - ■静态语言和动态语言
 - □ 语言的对象模型(Java、C++、Python、Ruby)
 - □ 元语言和元编程
 - 程序块的语言支持与实现

哪里来的这么多名词!



通用程序设计语言主题

- 通用程序设计语言 (GPL, General Programming Language)
 - □ 程序语言中的类型系统
 - □单继承与多继承的语言支持
 - □静态语言和动态语言
 - □ 语言的对象模型(Java、C++、Python、Ruby)
 - □元语言和元编程
 - ■程序块的语言支持与实现

领域特定语言主题(扩展部分)

■ 你有没有想过?

- □自己动手开发一个简单的属于自己的计算机语言
- □ 会用优秀的语言工具,如ANTLR、Xtext、LVM、JET......
- □ 掌握词法解析、语法解析(语法解析器生成器)、语义模型、代码中间表示 方法、代码生成等
- ■介绍常用的DSL实践方法
 - □ 开发一个简单的专用语言 || 开发一个简单的DSL, 生成语义模型 ||开发一个简单的DSL, 生成AST

课程考核方式

- ■本课程不安排期末考试
- 考核采用:课程大作业+随堂小作业(实验)
 - □ 针对 C / C++ / Java 语言的分析和理解
 - □ 语言工程常用工具ANTLR的使用