

编译原理和技术

中国科学技术大学
计算机科学与技术学院
张昱
0551-63603804
yuzhang@ustc.edu.cn

课程简介

学习意义

- 深刻理解：编程语言的设计和实现
- 了解：和编程语言有关的理论
- 编译器是软件工程的一个很好的实例
- 编译技术的应用和编译技术的发展
 - 高级语言设计
 - 计算机体系结构的优化（并行、内存分层...）
 - 新型计算机体系结构设计（GPU + CPU...）
 - 程序翻译
 - 提高软件开发效率的工具、高可信软件

致谢

本学期讲稿主要参考 [UIUC's CS426](#)、[Stanford's CS143](#) 以及陈意云教授撰写的编译讲稿，对它们进行直接使用或部分修改。在此感谢 [Prof. Aive](#)、Prof. Aiken、陈老师！

课程简介

教材和参考书

- 陈意云、张昱，*编译原理(第3版)*，高等教育出版社，2014
- A. V. Aho, M. S. Lam, R. Sethi, and J. D. Ullman, *Compilers: Principles, Techniques, and Tools*, 2nd edition, Addison-Wesley, 2007
- 陈意云、张昱，*编译原理(第3版)习题精选与解析*，高等教育出版社，2014
- 教学资源网页：
 - <http://staff.ustc.edu.cn/~yuzhang/compiler>
 - <http://staff.ustc.edu.cn/~yiyun>
 - <https://courses.engr.illinois.edu/cs426>
 - <http://web.stanford.edu/class/cs143/>

课程简介

课程内容

- 介绍编译器构造的一般原理和基本实现方法
- 包括的理论知识：形式语言和自动机理论、语法制导的定义和属性文法、类型论与类型系统、程序分析原理，等等
- 强调形式描述技术和自动生成技术
- 强调对编译原理和技术的宏观理解，不把注意力分散到枝节算法，不偏向于任何源语言或目标机器

课程简介

课程要求

- 质量上的目标：师生共同努力，达国内最好水平
- 讲课进展较快，平时需预习和复习以加深理解
- 作业：星期三上课打铃前交作业
- 课程设计：基础 + 扩展（自由发挥）
- 考试（2次）：开卷，灵活运用知识
- 学期总评 = 考试成绩占40% + 作业平时占10%（考核是否自主做，不考核正确程度）+ 课程设计50%
- 关于雷同：查出1次，当次0分计算；查出第2次，该类别（作业/课程设计）成绩0分计算