**东北大学秦皇岛分校教学日历**

2019-2020学年 第 1 学期

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称：编译原理 | | | 课程编号：0401002 | | | |
| 计划学时：56 | | 理论学时：48 | | 实验学时：8 | | 课外学时：0 |
| 授课对象：计算机科学与技术 1701-6班，204人 | | | | | 开课部门：计算机与通信工程学院 | |
| 主讲教师：王翠荣 | | | | | 助课教师：吕艳霞 | |
| 参考教材：王生原等，《编译原理》，清华大学出版社，2015年，第三版 | | | | | | |
| 授课时间及地点 | 星期二第3-4节 地点G303； 星期四第1-2节 地点G303 | | | | | |

**一、理论教学部分**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 日期 | 教学内容 | 学时 | 重点与难点 | 教学方式 | 作业与要求 | 备注 |
| 日/月 |
| 1 | 27/8 | 1.1 什么是编译程序  1.2 编译程序的结构  1.3 编译程序软件工具 | 2 | 编译程序的结构 | 讲授讨论 | 分析词法、语法、语义错误 |  |
| 1 | 29/8 | 1.4 PL/0编译系统  1.4.1 PL/0编译系统构成  1.4.2 类P-code语言  1.4.3 PL/0编译程序  1.4.4 PL/0编译系统的驱动代码 | 2 | PL/0语言的BNF定义、编译器词法分析、语法分析、语义分析、目标代码生成 |  | 详细阅读教材附录A了解PL/0语言形式定义和编译过程， |  |
| 2 | 3/9 | 2.1 文法的直观概念  2.2符号和符号串  2.3文法和语言的形式定义  2.4 文法的类型 | 2 | 文法和推导的概念、句型、句子的定义 |  | 完成教科书p33练习1-5 |  |
| 2 | 5/9 | 2.5上下文无关文法及其语法树  2.6 句型分析  2.6.1自上而下的分析方法  2.6.2自底向上的分析方法  2.6.3 句型分析的有关问题  2.7 有关文法实用的一些说明 | 2 | 推导、规约、二义性、语法树 |  | 完成教科书p34练习6-11 |  |
| 3 | 10/9 | 3.1 词法分析程序的设计  3.2 PL/0词法分析程序的设计  3.3 单词的形式化描述工具  3.3.1 正规文法  3.3.2 正规式  3.3.3 正规文法和正规式的等价性 | 2 | PL/0词法分析  单词的定义、  正则表达式与正则文法的关系 |  | 阅读附录A中的getsym()程序  完成教科书p65练习8 |  |
| 3 | 12/9 | 3.4有穷自动机  3.4.1确定有穷自动机DFA  3.4.2不确定有穷自动机DFA  3.4.3 NFA转换为DFA  3.5.4确定有穷自动机的化简 | 2 | NFA转换为DFA |  | 完成教科书p64练习1-7 |  |
| 4 | 17/9 | 3.5正规式与有穷自动机的等价性  3.6正规文法与有穷自动机的等价性  3.7词法分析程序的自动构造工具 | 2 | 正规文法、正则表达式与自动机的转换 |  | 下载并运行Jlex，输入Java源程序，输出token串 |  |
| 4 | 19/9 | 习题课一 | 2 | 1-3章总结及习题讲解 |  |  |  |
| 5 | 24/9 | 4.1 确定的自顶向下语法分析思想  4.2 LL（1）文法的判别  4.3某些非LL(1)文法变换  4.4不确定的自顶向下分析思想 | 2 | LL（1）文法的判别 |  | 完成教科书p99练习6 |  |
| 5 | 26/9 | 4.5 LL(1)分析的实现  4.5.1递归下降分析程序  4.5.2表驱动分析程序  4.6 LL(1)分析出错处理 | 2 | 表驱动分析表 |  | 完成教科书p99练习1-5  阅读附录PL0语言的语法分析方法（递归子程序法） |  |
| 6 | 1/10 | 6.1 自底向上优先分析基本思想  6.2 简单优先分析方法 | 2 | 优先关系  简单优先文法  简单优先语法分析方法 |  | 完成教科书p122练习2 |  |
| 6 | 3/10 | 6.3 算符优先分析法 | 2 | 算符优先表  算符优先分析 |  | 完成教科书p122练习4 |  |
| 7 | 8/10 | 习题课二 | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 10/10 | 7.1 LR分析的基本思想  7.2 LR(0)分析 | 2 | 可归前缀  识别活前缀的有穷自动机  LR(0)项目集规范族的构造 |  | 完成教科书p156练习4-5 |  |
| 8 | 15/10 | 7.3 SLR(1)分析方法 | 2 | SLR(1)分析表 |  | 完成教科书p156练习1、7 |  |
| 8 | 17/10 | 7.4 LR(1)分析方法  7.5 语法分析程序的自动构造工具YACC | 2 | LR(1)项目集的构造  LR(1)分析表的构造 |  | 完成教科书p156练习6、8-14 |  |
| 9 | 22/10 | 习题课三 | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 24/10 | 8.1属性文法  8.2 基于翻译模式的语义计算 | 2 | 属性文法定义  语义计算 |  | 完成教科书p156练习6、8-14 |  |
| 10 | 29/10 | 8.3 符号表  8.4 静态语义分析 | 2 | 中间代码形式  赋值语句的翻译  布尔表达式的翻译 |  | 完成教科书p223练习1-2 |  |
| 10 | 31/10 | 8.5中间代码生成 | 2 | if语句的翻译、for语句的翻译、过程调用语句的翻译 |  | 完成教科书p156练习7-8 |  |
| 11 | 5/11 | 9.1 运行时存储组织概述  9.2 活动记录  9.3 过程调用  9.4 PL/0存储组织  9.5面向对象语言的存储分配策略 | 2 | 活动记录 |  | 完成教科书p156练习1-7 |  |
| 11 | 7/11 | 10.代码优化和目标代码生成  10.1基本块、流图和循环  10.2数据流分析  10.3代码优化技术 | 2 | 数据流分析 |  | 完成教科书p156练习1、2、5 |  |
| 12 | 12/11 | 10.4目标代码生成技术 | 2 | 目标代码生成技术 |  | 完成教科书p156练习3、4、6、7、9、12 |  |
| 12 | 14/11 | 习题课四 | 2 | 总结复习、讲解习题 |  |  |  |

**二、实验教学部分**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 日期 | 实验项目及基本内容 | 学时 | 实验重点、难点及分组情况 | 实验安全注意事项 | 作业 | 执行情况 |
| 日/月 |
| 10 | 5,10/11 | PL/0语言词法分析 | 4 | 重点：词法分析原理  难点：编程实现简单的词法分析  一人一组 | 遵守实验室安全守则 | 提交实验报告 |  |
| 11 | 12,17/11 | PL/0语言语法分析 | 4 | 重点：常用语法分析方法  难点：根据给定文法编程实现递归子程序语法分析程序  一人一组 | 遵守实验室安全守则 | 提交实验报告 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 教研室主任： 年 月 日 |