

考试题型、题量和分值分布：

阅读分析题		简答题		计算题		应用题		分析题	
题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
3	8	3	22	3	15	3	19	5	36

考试范围

一、编译概述

1. 翻译程序、解释程序、编译程序的定义

翻译程序 $\begin{cases} \text{编译程序} \\ \text{解释程序} \end{cases}$

2. 编译程序结构

编译程序每个阶段的任务

表格管理程序和出错处理程序的作用

二、文法和语言的基本知识

1. 字母表、符号、符号串的定义

2. 符号串的运算：连接、集合的乘积、符号串的幂运算、集合的幂运算

3. 文法的定义

4. 直接推导、推导、广义推导、句型、句子、语言、规范推导、规范规约、递归规则、递归文法、文法二义性的定义

5. 短语、直接短语、句柄、素短语、最左素短语的定义和灵活应用

6. 文法的分类：0 型文法、1 型文法、2 型文法、3 型文法定义及关系

7. 给定文法能求出该文法所描述的语言；给定语言能设计表示该语言的文法。

三、词法分析与有穷自动机

1. 词法分析程序的功能

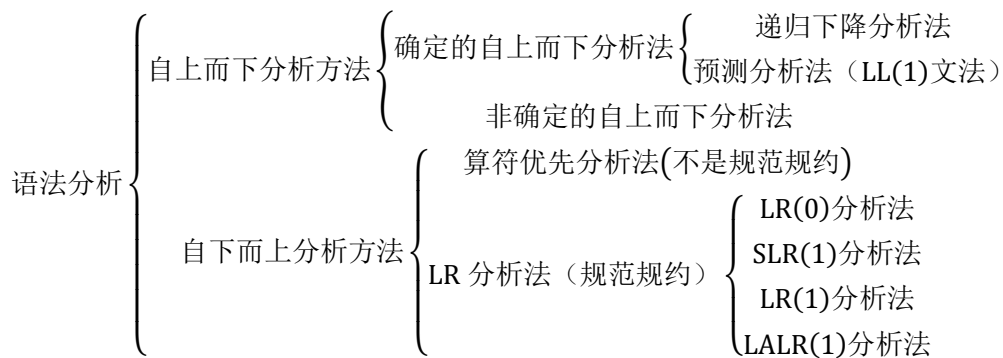
2. 正规集，正规式，正规文法，确定的有穷自动机、不确定的有穷自动机的定义与二者之间的区别与联系。

3. 正规文法、有穷自动机、正规式三者之间的互相转换方法。不确定有穷自动机到确定自动机的转换及确定有穷自动机的化简。

四、语法分析

1. 语法分析程序的功能

2. 自上而下分析方法和自下而上分析思想



- 3、FIRST 集、FOLLOW 集、Select 集的构造，LL (1) 文法的判别，文法的左递归和回溯的消除方法，非 LL (1) 文法到 LL (1) 文法的改写
- 4、LL (1) 文法预测分析表的构造，递归下降分析法
- 5、算符文法、算符优先文法的定义、素短语、最左素短语的定义，FIRSTVT、LASTVT 集合求解，算符优先分析表的构造、算符优先分析方法
- 5、LR 分析器的工作原理和过程，分析表的组成部分和动作，活前缀的定义，项目的分类。
- 6、LR (0) 文法的判别，分析表构造，输入串的分析过程。
- 7、SLR (1) 文法的判别，分析表构造，输入串的分析过程。
- 8、LR (1) 文法的判别，分析表构造，输入串的分析过程。
- 9、LALR (1) 文法的判别，分析表构造，输入串的分析过程。

五、语法制导翻译技术和中间代码生成

- 1、属性文法的定义，属性的分类
- 2、语法制导的翻译过程
- 3、中间语言的形式：逆波兰式、三元式和树形表示，四元式和三地址式

六、符号表的组织与管理

- 1、符号表的作用
- 2、符号表的查找方法：顺序查找、二分查找、散列查找
- 3、符号表可以用不同的数据结构：线性表、各种搜索树和散列表。

七、代码优化

- 1 基本块的定义：代码优化中，基本块是指程序中一顺序执行的语句序列，它有一个入口和多一出口。
- 2、实施循环优化包括：环内的代码外提、强度削弱与删除归纳变量等优化。
- 3、编译中的代码优化分为：局部优化、全局优化和循环优化。
- 4、与机器无关的优化，常用的优化技术：删除公共子表达式（删除多余运算）、代码外提、强度削弱、删除归纳变量、合并已知量、复写传播和删除无用赋值。

八、运行时的存储组织与管理

- 1、程序设计语言使用了以下 3 类存储环境：完全静态存储环境、基于栈的存储环境和基于堆的存储环境。