

《跨学科加试科目》

考试大纲

一、离散数学考试内容: (100 分)

1、数理逻辑

(1) 命题逻辑

命题、命题连接词、命题公式、命题演算、重言式(永真式)、范式、命题逻辑的推理理论。

(2) 谓词逻辑

谓词、量词、谓词公式、谓词演算、谓词公式的解释、谓词永真式、谓词演算的推理理论。

2. 集合论

集合、集合运算(并、交、补、笛卡尔积)、有关集合的基本恒等式、集合与谓词逻辑的关系。

3. 关系与函数

关系的定义、二元关系、特殊的二元关系(等价关系、偏序关系)、关系的复合运算、集合的划分与覆盖、函数的概念、一些特殊函数、函数的合成、自然数、数学归纳法、集合的基(势)、无穷集合及其势。

4. 代数系统

代数系统(代数结构)的定义、代数系统特殊元素的性质、代数系统的同态和同构、商代数:半群与群及其基本性质、子群、群的同态和同构、陪集与拉格朗日定理、商群、群的同态定理、正规子群及其性质;环和域的定义及其基本性质。

5. 格与布尔代数

作为偏序关系的格的定义和基本性质、作为代数系统的格、子格、格同态;布尔代数及其基本性质。

6. 图论

图、图的着色。子图的定义、图的可达性与连通图、图的矩阵表示、欧拉图、哈密尔顿图、偶图与匹配。

二、编译原理考试内容: (100 分)

(1) 文法及语言的基础知识;

(2) 词法分析的理论与技术 包括正规文法、有限自动机、正规表达式及其相互关系等;

(3) 语法分析与词法分析程序 各种词法分析方法的原理与实现,其中 LL 分析与 LR 分析方法是重点;

(4) 语义翻译与中间语言 常见中间语言及常见语法结构的语义翻译方法;

(5) 符号表的组成、作用及构造原理,运行时的存储分配技术(静态分配、栈式分配、堆式分配);

(6) 代码优化 基本块优化及 DAG 图应用、循环优化项目等。

以上第(2)、(3)、(4)为重点。

三、主要参考教材:

1. 《离散数学》 方世昌, 西安电子科技大学出版社

2. 《离散数学导论》 徐洁磐, 高等教育出版社

3. 《编译原理》(第三版) 蒋立源、康慕宁编著, 西北工业大学出版社, 2005.1

4. 《编译原理常见题型及模拟题》 康慕宁编, 西北工业大学出版社, 2002