



南开大学
Nankai University

南 开 大 学

网 络 空 间 安 全 学 院

编译原理预习作业

第三次预习作业

周延霖 2013921

年级：2020 级

专业：信息安全

指导教师：王刚

2022 年 10 月 8 日

目录

一、 基本概念	1
(一) 词素及对应单词	1
(二) 单词的描述	1
二、 正规式设计练习	2
(一) 描述正规式表示的语言	2
(二) 设计语言的正规式	2

一、 基本概念

(一) 词素及对应单词

- if 是记号“if”的词素
- (是记号“符号”的词素
- bsize 是记号“标识符”的词素
- == 是记号“关系”的词素
- 0 是记号“数字”的词素
-) 是记号“符号”的词素
- return 是记号“return”的词素
- ; 是记号“符号”的词素

(二) 单词的描述

- bsize: 字母打头的字母数字串
- 0: 任何数字常数

二、 正规式设计练习

(一) 描述正规式表示的语言

- $0^*10^*10^*10^*$: 零个或多个 0 | 后面跟着 | 一个 1 | 后面跟着 | 零个或多个 0 | 后面跟着 | 一个 1 | 后面跟着 | 零个或多个 0 | 后面跟着 | 一个 1 | 后面跟着 | 零个或多个 0
- $((\epsilon \mid 0) \mid 1^*)^*$: 零个或多个 ((一个空字符串或者是 0) 或者 (是零个或多个 1))

(二) 设计语言的正规式

能被 5 整除的 10 进制整数:

no_zero_digit $\rightarrow 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9$

digit $\rightarrow 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9$

int_div_5 $\rightarrow (\epsilon \mid -)(0 \mid 5 \mid (\text{no_zero_digit digit}^* (0 \mid 5)))$