

H1. 实验环境构建与词法描述

PB18111697 王章瀚

1(不提交)

安装一个具备完善GNU工具链的环境，如任意Linux发行版/Windows Subsystem for Linux/MacOS（至少你要一个brew）。

2

教材2.3(c)

叙述由下列正规式描述的语言

(c) $(0|1)^*0(0|1)(0|1)$

(d) $0^*10^*10^*10^*$

(c). 从右到左数第3位为0的01串

(d). 用3个1分隔开4组0个以上的0的串构成的集合

3

教材2.4(a)(c)(e)

为下列语言写正规定义：

(a) 包含5个元音的所有字母串，其中每个元音只出现一次且按顺序排列。

(c) 某语言的注释，它是以 `/*` 开始并以 `*/` 结束的任意字符串，但它的任何前缀（本身除外）不以 `*/` 结尾。

(g) 由偶数个0和奇数个1构成的所有0和1的串。

(a). 用 `consonant` 表示辅音字母(即除了元音字母以外的字母)大小写, 则题述可表示为

$consonant(A|a)consonant(E|e)consonant(I|i)consonant(O|o)consonant(U|u)consonant$

(c). 用 `not_star` 表示所有不包含 `*` 的字符, 用 `not_/_` 表示非 `/` 的字符, 那么一旦出现了一个以上的 `*`, 后面就必须跟上任意的非 `/` 字符. 因此题述可表示为

$$/*(((not_star)^*not_/_)|((not_star)^*)^*not_/_)$$

(d). 用 $evalZeroOne \rightarrow ((00)|(11)|((01)|(10)((00)|(11))^*(01)|(10)))^*$ 表示由偶数个0和偶数个1构成的01串(即要么00要么11, 如果出现01或10则后面必然还有一个01或10与之配对形成偶数个). 而要有奇数

个1, 则必然有个位置突然出现了一个1, 分别考虑它出现在第奇数位和第偶数位, 因此题述可表示为

$$(evalZeroOne\ 1\ evalZeroOne) \mid (evalZeroOne\ (01(11)^*0)\ evalZeroOne)$$