

第三章 词法分析程序

教材:

3-3
3-6
3-7 (1)
3-9 (i) (iv)
3-12 (4)
3-13 (1)
3-20
3-22 (1)

补充:

某操作系统下合法的文件名规则为: **device:name.extention**,

其中第一部分 (**device:**)和第三部分 (**.extention**)可缺省, 若 **device**、**name** 和 **extention** 都是由字母组成, 长度不限, 但至少一位。

1. 写出识别这种文件名的正则式;
2. 画出其对应的 NFA;
3. 将上述 NFA 确定化为等价的 DFA.
4. 编程序完成文件名的识别 (选做)

选做: 编写程序完成以下“无符号数”的识别和计算。

$G[\langle \text{无符号数} \rangle]$: 右线性正则文法

$0\langle \text{无符号数} \rangle \rightarrow d \langle \text{余留无符号数} \rangle \mid . \langle \text{小数部分} \rangle \mid d$

$1\langle \text{余留无符号数} \rangle \rightarrow d \langle \text{余留无符号数} \rangle \mid . \langle \text{十进小数} \rangle$
 $\mid E \langle \text{指数部分} \rangle \mid . \mid d$

$2\langle \text{十进小数} \rangle \rightarrow E \langle \text{指数部分} \rangle \mid d \langle \text{十进小数} \rangle \mid d$

$3\langle \text{小数部分} \rangle \rightarrow d \langle \text{十进小数} \rangle \mid d$

$4\langle \text{指数部分} \rangle \rightarrow d \langle \text{余留指数部分} \rangle \mid + \langle \text{整指数} \rangle \mid$
 $- \langle \text{整指数} \rangle \mid d$

$5\langle \text{整指数} \rangle \rightarrow d \langle \text{余留整指数} \rangle \mid d$

$6\langle \text{余留整指数} \rangle \rightarrow d \langle \text{余留整指数} \rangle \mid d$

其中 d : 代表数字 0-9

说明: 1. 选做加分, 完成后提交到课程平台相应文件夹中, 提交源程序、可执行程序 and 测试报告。

2. 选做程序提交截止时间。