

作业

《本科教学版》对应的习

(2月28日交作业)

- Ex. 3.3.2 (本Ex. 3.2.2)
- Ex. 3.3.3 (本Ex. 3.2.3)
- Ex. 3.3.5 (本Ex. 3.2.5) (1,2,3,6,9小题)

! 练习 3.3.2: 试描述下列正则表达式定义的语言:

- 1) $a(a|b)^*a$
- 2) $((\epsilon|a)b^*)^*$
- 3) $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$
- 4) $a^*ba^*ba^*ba^*$
- !! 5) $(aa|bb)^*((ab|ba)(aa|bb)^*(ab|ba)(aa|bb)^*)^*$

练习 3.3.3: 试说明在一个长度为 n 的字符串中, 分别有多少个

- 1) 前缀
- 2) 后缀
- 3) 真前缀
- ! 4) 子串
- ! 5) 子序列

只做 (1,2,3,6,9)

! 练习 3.3.5: 试写出下列语言的正则定义:

- 1) 包含 5 个元音的所有小写字母串, 这些串中的元音按顺序出现。
- 2) 所有由按词典递增序排列的小写字母组成的串。
- 3) 注释, 即 $/^*$ 和 $*/$ 之间的串, 且串中没有不在双引号 (") 中的 $*/$ 。
- !! 4) 所有不重复的数位组成的串。提示: 首先尝试解决只含有少量数位 (比如 $\{0, 1, 2\}$) 的数位串。
- !! 5) 所有最多只有一个重复数位的串。
- !! 6) 所有由偶数个 a 和奇数个 b 构成的串。
- 7) 以非正式方式表示的国际象棋的步法的集合, 如 $p-k4$ 或 $kbp \times qn$ 。
- !! 8) 所有由 a 和 b 组成且不含子串 abb 的串。
- 9) 所有由 a 和 b 组成且不含子序列 abb 的串。