

Homework1

PB20020480 王润泽

编译原理与技术

2.1(a)

- 拉丁字母：a-z, A-Z
- 阿拉伯数字：0, 1, ..., 9
- 空白符：空格、水平制表符、垂直制表符、换行、换页
- 特殊符号：! " # % & ' () * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ { | } ~

2.2

记号	属性
long	long 关键字
id	grad在符号表的指针
((分隔符
long	long 关键字
id	p 在符号表的指针
,	, 分隔符
long	long 关键字
id	q在符号表中的指针
)) 分隔符
{	{ 分隔符
if	if关键字
((分隔符
id	p 在符号表的指针

记号	属性
relation	==
number	0
))分隔符
comment	/* then part */
return	return 关键字

记号	属性
q	q 在符号表的指针
;	;分隔符
else	else关键字
comment	/* then part */
return	return 关键字
gcd	gcd在符号表
((分隔符
q	q 在符号表的指针
,	, 分隔符
p	p 在符号表的指针
operation	%
q	q 在符号表的指针
)) 分隔符
;	; 分隔符

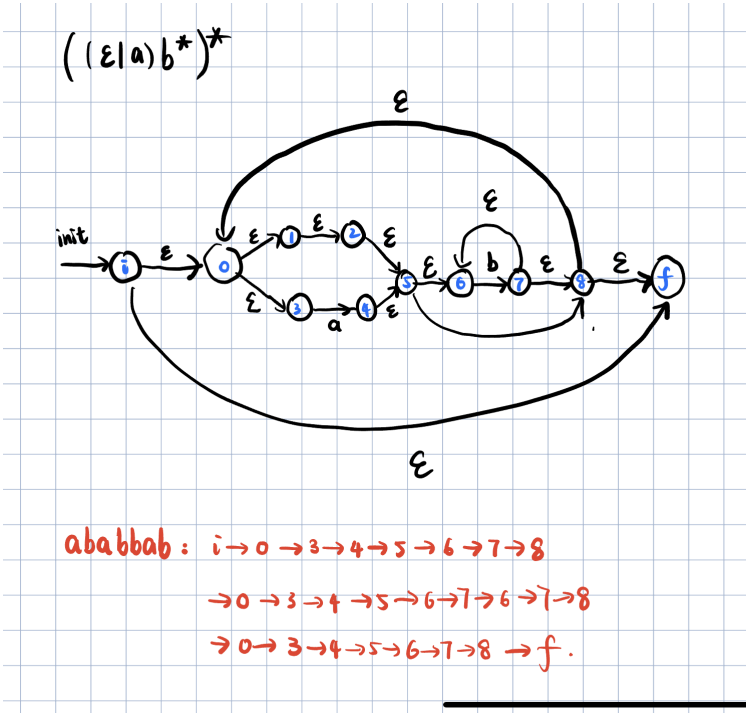
2.3 a: $0(0|1)^*0$

以0开头和0结尾的长度至少为2的只含'0', '1'的串

2.4 h: 所有不含子串011的0和1的串

$$1^*(0^+1)^*0^* \quad (1)$$

2.7 c: $((\epsilon|a)b^*)^*$



2.15 构造一个最简的DFA，它能接受所有大于101的二进制整数

大于101的二进制整数有：110, 111, 1000, 1001....

即只要是大于3位的二进制数或者是110, 111的3位二进制数都满足条件

正则表达式，写作：

$$1((0(0|1))|1)(0|1)^+ \quad (2)$$

为了方便表达，定义：

$$b \iff (0|1) \quad (3)$$

所以有

$$1((0b)|1)b^+ \quad (4)$$

那么最简DFA写作

