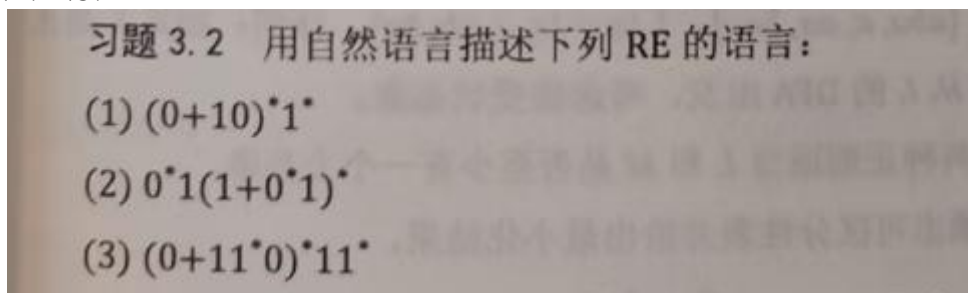


编译原理第二次作业参考答案

习题 3.6

3.1 (2) 不含 11 子串的串与不含 00 子串的串，前后拼接
(交的作业中格式比较多，写的不完整的较多)

3.2 (2) (3)



4.1 (b)

“翻译式”描述：首先是零到多个 0，随后是一个 1；随后是零到多个这样的串：它或者为 1，或者为零到多个 0 后跟着一个 1

“总结式”描述：以 1 结尾的 01 串

4.2 (c)

“翻译式”描述：首先是零到多个这样的串：它或者为 0，或者为一到多个 1 后跟着一个 0；最后是一到多个 1

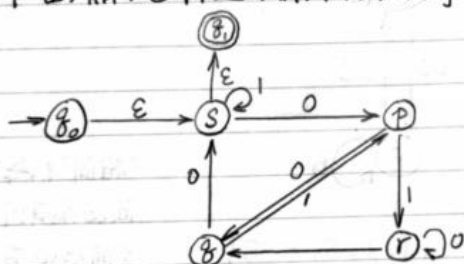
“总结式”描述：以 1 结尾的 01 串

说明：正确率较高

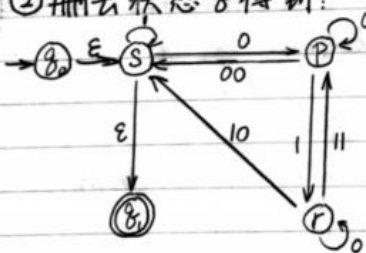
忽略题号

3.4 (2)

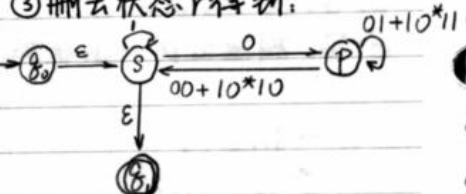
习题3.4 (b) 解: ①将这个DFA转换为g-NFA, 得到:



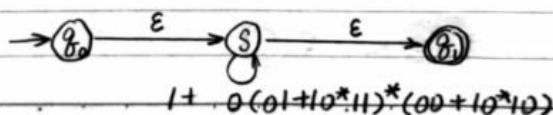
②删去状态q1得到:



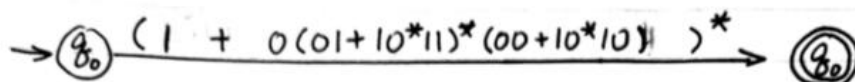
③删去状态R得到:



④删去状态P得到:



⑤删去状态S, 得到2-状态GNFA.



综上, 转换的RE为: $(1 + 0(01 + 10^*11)^*(00 + 10^*10))^*$

3.7 (3)

3.7(3) 假设 L 是正则的, 那么存在 $N \in \mathbb{Z}^+$, 对 $\forall w \in L (|w| \geq N)$ 满足泵引理
 从 L 中取 $w = 0^N 1^N$, 显然 $w \in L$ 且 $|w| = 2N \geq N$
 那么 w 可被分为 $w = xyz$, 且 $|xy| \leq N, y \neq \epsilon$
 因此 yz 只能是 0^m 且 $m > 0$
 那么 $xy^2z = 0^{N+m} 1^N \notin L$, 而由泵引理 $xy^2z \in L$ 矛盾
 故假设不成立, L 不是正则的

使用泵引理证明

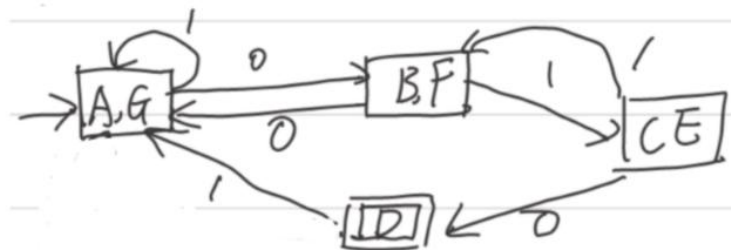
3.10

D是可区分的:	A \
A, C可区分	B X \
...	C X X \
	D X X X \
	E X X X X \
	F X X X X X \
	G X X X X X X \
	H X X X X X X X \
	A B C D E F G H

H状态不可达, 删除

如图, A, G等价, B, F等价, C, E等价, 则最小化结果为:

	0	1
→ A	B	A
B	A	C
C	D	B
*D	D	A



3.11

3.11 使用填表算法

q	X		
r	X	X	
p	X	X	X
s	q	r	

表中无等价状态