

作业纸

课程名称: 数据结构

班级:

教学班级: 07112303

姓名: 左逸右

学号: 1120231863

第 1 页

3.2. 解:

C. $q_1 \# \# $	d. $q_1 10 \# $	e. $q_1 10 \# 0$
$x q_3 \# \# $	$x q_3 0 \# $	$x q_3 0 \# 0$
$x \# q_5 \# $	$x 0 q_3 \# $	$x 0 q_3 \# 0$
$x \# \# q_7 $	$x 0 \# q_5 $	$x 0 \# q_5 0$
拒绝	$x 0 \# \#$	$x 0 q_6 \# x 0$
	$x 0 q_6 \# x $	$x q_7 0 \# x 0$
	$x q_7 0 \# x $	$q_7 x 0 \# x 0$
	$q_7 x 0 \# x $	$x q_1 0 \# x 0$
	$x q_1 0 \# x $	$x x q_2 \# x 0$
	$x x q_2 \# x $	$x x \# q_4 x 0$
	$x x \# q_4 x $	$x x \# x q_4 0$
	$x x \# x q_4 $	$x x \# q_6 x x$
	$x x \# x q_7 \perp$	$x x q_6 \# x x$
	拒绝	$x q_7 x \# x x$

3.8. 解: b.

$M =$ "对于输入串 w :"

1. 从左到右扫描, 重复以下步骤直到带上没有1或0
2. 从左到右扫描, 删除遇到的第一个1
3. 从左到右扫描, 删除遇到的前两个0. 若仅删除了一个0, 则拒绝
4. 若带上既没有1也没有0, 则接受, 否则拒绝."

C. $M =$ "对于输入串 w :"

1. 从左到右扫描, 重复以下步骤直到带上没有1或0
2. 从左到右扫描, 删除遇到的第一个1
3. 从左到右扫描, 删除遇到的前两个0, 若仅删除了一个0, 则接受.
4. 若带上没有1和0, 则拒绝, 否则接受

3.15. 证明: (d):

对于图灵可识别语言 A, B , 存在图灵机 M_1, M_2 可分别识别. 于是构造图灵机 M 如下:

$M =$ "对于输入串 w :"

1. 在 w 上运行 M_1 , 并在 w 上运行 M_2
2. 若 M_1 与 M_2 均接受, 则接受, 否则拒绝"

~~$w \in A \cap B$, M 可识别 w , 故 $A \cap B$ 是图灵可识别的~~

若 $w \in A \cap B$, 则 M 可停机接受, 否则 M 会拒绝或不停机, 故 $L(M) = A \cap B$, 即 $A \cap B$ 是图灵可识别的. 因此图灵可识别语言类在交运算下封闭

3.16. 证明: (b):

对于图灵可判定语言 A, B , 分别存在图灵机 M_1, M_2 判定. 于是构造图灵机 M 如下:

$M =$ "对于输入串 w , 设串长度为 n :"

1. 对于 $i = 0$ 到 n , 重复以下步骤:
2. 截取 w 前 i 个字母组成串 w_1 , 剩余部分组成串 w_2
3. 在 w_1 上运行 M_1 , 在 w_2 上运行 M_2
4. 若 w_1 与 w_2 均接受, 则停机接受
5. 停机拒绝"

若 $w \in A \cap B$, 则 M 停机接受, 否则停机拒绝,

故 M 是判定器且 $L(M) = A \cap B$, 即 $A \cap B$ 是图灵可判定的, 故...在交运算下封闭

联系方式: _____

作业纸

课程名称: 数据结构

班级:

教学班级: 07112303 姓名: 左逸龙

学号: 1120231863

第 2 页

3.17. 前: 使用之写一次图灵机模拟普通图灵机模型

即可证明两者等价 模拟方法如下:

- ①: 执行写操作时需先将“原来符号的右侧方格”进行标记, 表明该符号已被拷贝
- ②: 随后, 读写头 ~~移至~~ 右移, 直至最后一个符号后第二个空格
- ③: 按照规则写入符号, 右侧的空格闲置用于标记该符号被拷贝。
- ④: 由此可以模拟普通图灵机的一次写操作
- ⑤: 对于初始串 w , 由于串首格所占据方格未被写入过, 因此可以直接在原方格上标记拷贝

联系方式: _____