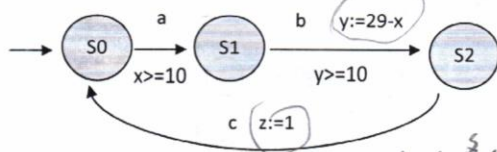


姓名:土豆敬
学号:2017E8018661153

Q1: 设有红、黄、绿三种颜色的信号灯。
要求信号灯的周期性变化次序为绿、红、黄，
且黄灯的长度为 1，绿灯的长度不小于 10，
红灯的长度不小于 10，
变化周期绿、红、黄的总长度为 30。

设计一个信号灯变化的时间自动机模型。

S0: 绿灯 S1: 红灯 S2: 黄色
X: 绿灯时间 Y: 红灯时间 Z: 黄灯时间



总体是互斥的。

应该写成条件，而非赋值
超出课本所说的可用

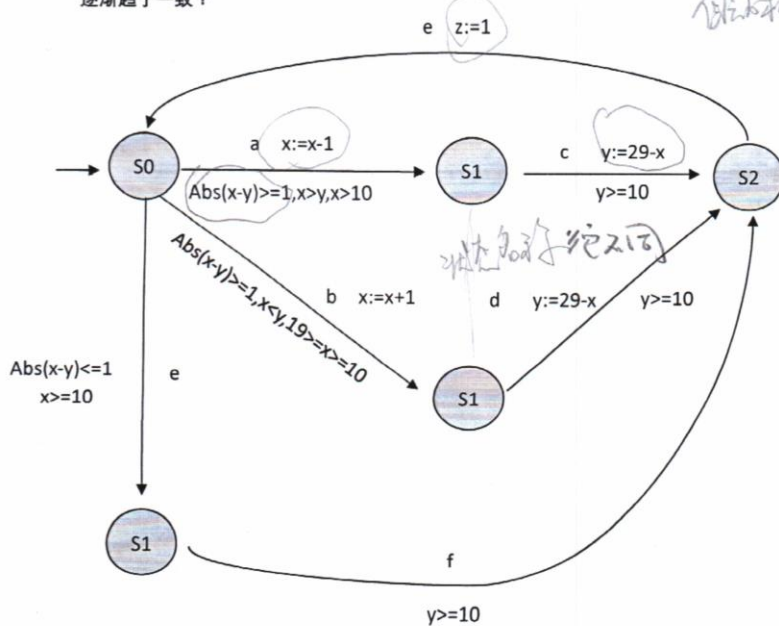
公式范围

计数器重置:

综合文字描述。

倒计时的

能否设计一个模型使得绿灯和红灯的长度
逐渐趋于一致?



状态转移系统不同

Q2: 设有四个生产者 A、B、C、D 和一个消费者 E。

用 Petri 网描述以下过程。

A 不停地生产零件 a,

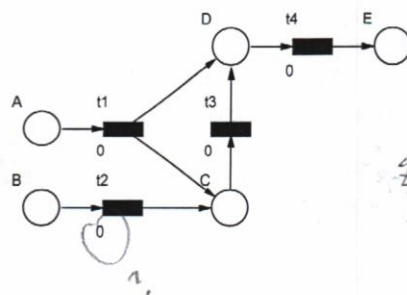
B 不停地生产零件 b,

C 使用 a 和 b 生产零件 c,

D 使用 a 和 c 生产产品 d,

E 不停地消费产品 d。

A2:



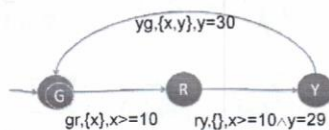
第六周练习:

6.1

总体意思是对的。但对时间自动机的概念的理解和写法有些问题。
练习的第一部分参考以下写法及图示表示。

$A = \langle \Sigma, S, X, \Delta, I, F \rangle$ 其中

- $\Sigma = \{ gr, ry, yg \}$ 代表从绿变红、红变黄、黄变绿
- $S = \{ G, R, Y \}$ 代表从状态绿、红、黄
- $X = \{ x, y \}$ (这一部分的描述其实用一个时钟变量就够了)
- $\Delta = \{ (G, gr, \{x\}, x \geq 10, R), (R, ry, \{x\}, x \geq 10 \wedge y = 29, Y), (Y, yg, \{x, y\}, y = 30, G) \}$
- $I = \{ G \}$ (定义一个初始状态)
- $F = \{ G \}$ (定义一个接受状态)



6.2

写法看起来也表达了联系中描述的事情。
最好能够清楚地知道每个位置和迁移都代表什么以及初试状态是什么。
参考以下写法及图示解释。

$PN = \langle P, T, F, M_0 \rangle$ 其中

$P = \{ A, B, C, D, E, a, b, c, d \}$

$T = \{ tA, tB, tC, tD \}$

$F = \{ (tB, b), (tB, B), (tA, a), (tA, A), (tC, c), (tC, C), (tD, d), (tD, D), (tE, E), (A, tA), (B, tB), (C, tC), (D, tD), (E, tE), (a, tB), (b, tB), (a, tD), (c, tD), (d, tE) \}$

$M_0 = \{ 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0 \}$ 即 $M_0(A)=1, M_0(B)=1, \dots, M_0(E)=1, M_0(a)=0, \dots, M_0(d)=0$

