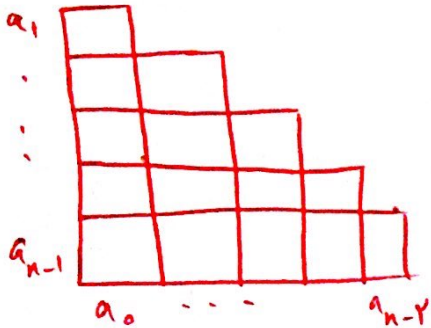


Implication table : (جدول استنتاج)

state in FSM (a_0, \dots, a_{n-1}) تشکیل یک جدول



الگوریتم :

(۱) در تمام خانه‌هایی که خودی حالت‌ها مربوطه شان متفاوت است

(۲) اگر در حالت به ازای تمام وضعیت‌های ورودی دارای حالت بعدی یکسان باشند می‌گذاریم.

(۳) اگر حالت بعدی آن‌ها یکسان نبود ما بررسی می‌کنیم در صورت معادل بودن چه حالت‌هایی (بند و معادل اندوده جدول درج می‌کنیم).

(۴) شرط‌ها بررسی می‌کنیم. چنانچه شرطی به زوج حالتی است و کند که در خانه تقاطع آن X باشد در آن خانه نیز X می‌گذاریم. بررسی شرط‌ها را ادامه می‌دهیم تا جایی که تمام خانه‌های دارای شرط ارضاء شده یا X داشته باشند و یا X

(۵) تمام خانه‌هایی که X ندارند معادلند.

B	B, D C, E					
C	X	X				
D	C, G ✓	B, D F, G	X			
E	X	X	C, E ✓	X		
F	X	X	E, F D, G	X	E, F C, D	
G	X	X	✓ E, G	X	C, G ✓	E, F D, G
	A	B	C	D	E	F

CEG

AD

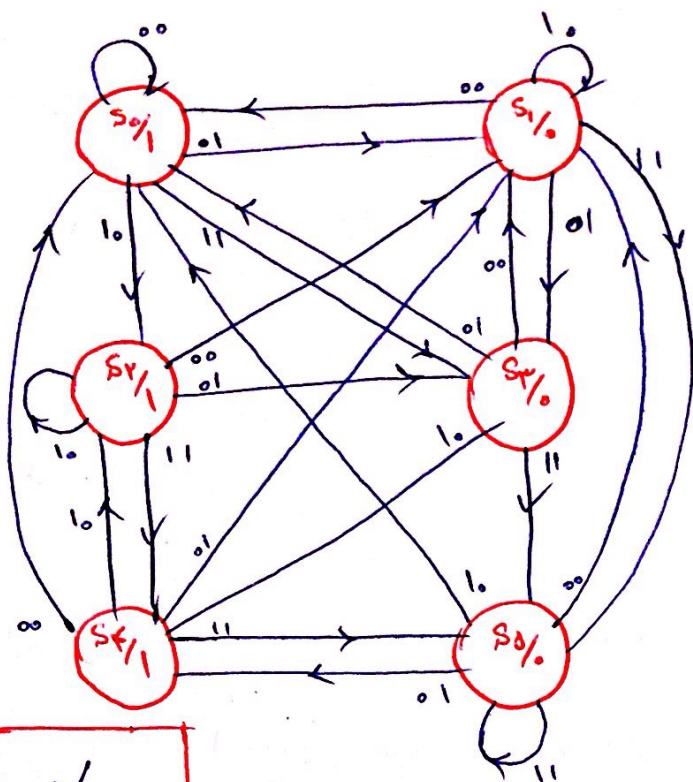
B
F

CS	NS		Z
	w=0	w=1	
A	B	C	1
B	D	F	1
C	F	E	0
D	B	G	1
E	F	C	0
F	E	D	0
G	F	G	0

سؤال

مثال:

الف) جدول استاندارد را رسم کنید
ب) با استفاده از جدول استاندارد FSM را ساده تر کنید



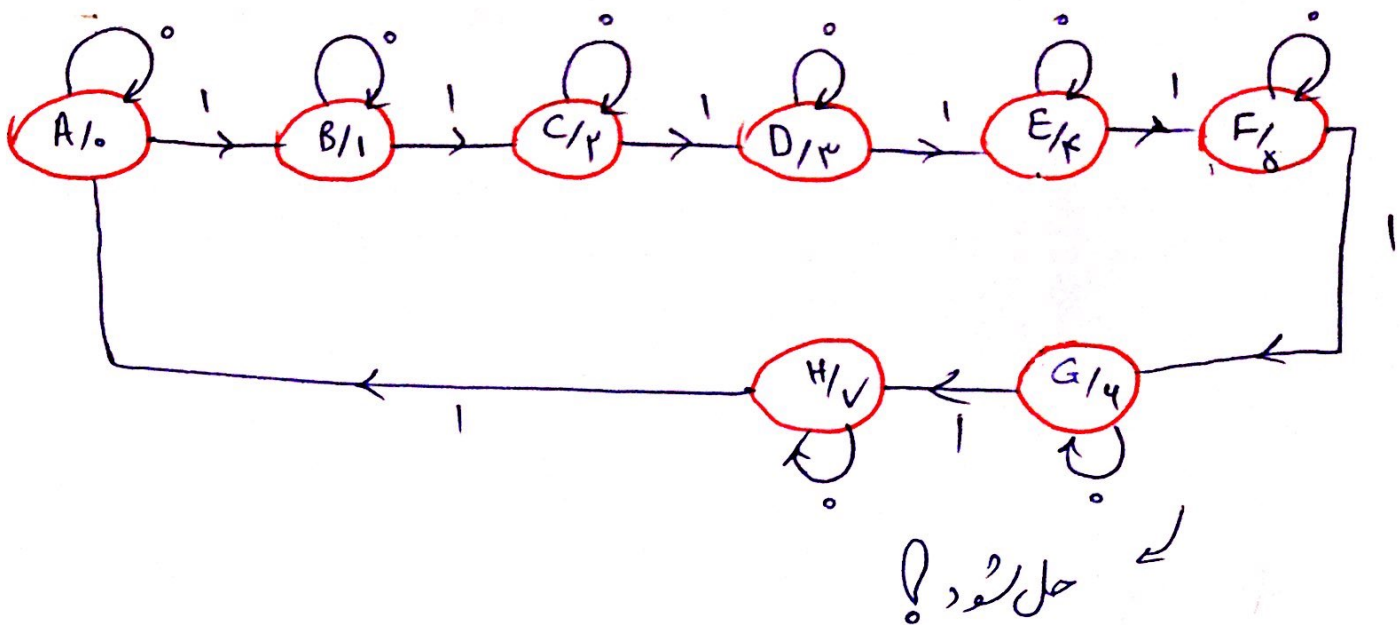
S_1	X				
S_2	S_0, S_1 S_2, S_3 S_2, S_4	X			
S_3	X	S_0, S_1 S_0, S_2 S_1, S_4	X		
S_4	S_3, S_5	X	S_0, S_1 S_0, S_2 S_4, S_5	X	
S_5	X	S_0, S_1 S_2, S_4	X	S_0, S_4	X
	S_0	S_1	S_2	S_3	S_4

CS	NS				Z
	00	01	10	11	
S_0	S_0	S_1	S_2	S_3	1
S_1	S_0	S_2	S_1	S_5	0
S_2	S_1	S_3	S_2	S_4	1
S_3	S_1	S_0	S_4	S_5	0
S_4	S_0	S_1	S_2	S_5	1
S_5	S_1	S_4	S_0	S_5	0

S_0, S_4 S_2, S_5 S_1

مراجعی یک : Module-8 counter

← می خواهیم شمارنده ای طراحی کنیم که تا ۷ بشمارد و به هر reset شود و مجدداً بشمارد.
← شمارنده ای دارای ورودی w است که شمارش زمانی ادامه می یابد که $w=1$



مثال ۲: مطلوب است: الف) دیاگرام حالت و ب) جدول حالت مدار زیری همزمان (متزامن) از نوع moore با یک ورودی X و یک خروجی Z به طوری که اگر هر یک از ورودی‌های ۱۰۱ و ۱۱۰ را پس از خروجی ۱ بگیرد. دنباله‌های توانسته‌شده‌ی منی داشته باشند.

$$X = 001100110101010110$$

$$Z = 0001000101010000110$$

← مثال

مثال: کدوریلاگی یک شمارنده را بنویسید که از صفر تا ۱۳ شمرد و پس از ۱۳ به صفر بازنشمار شود. مدار دارای یک خروجی ۴ بیتی Q و ورودی CLK و $Reset$ است. با اعمال $Reset$ خروجی شمارنده به ۰ ریست شود. شمارش به صورت:

$$0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots \rightarrow 12 \rightarrow 13 \rightarrow 12 \rightarrow 11 \rightarrow \dots \rightarrow 0 \rightarrow 1$$

* ۱۳ تکرار می‌شود.