

فرآیند پیدایش مدارهای منطقی (فاز دوم) :

1. فاز اول : ترکیب مدارهای فاز اول پروتو

در این فاز اول سامانه با یک هسته اولیه تشکیل می‌دهند توسط انتقال مدارهای فاز اول به یک هسته اولیه

به طوری که این ارتباطات توسط شکل 7 در دستور کار تعیین شوند و در Verilog توصیف شوند

سامانه با یک هسته اولیه به گونه‌ای طراحی می‌شود که وقایع ورود و خروج ماشین‌ها (باتوجه به وجود فرکانس و ...)

به جا می‌آید و در هر مرحله خروجی را تولید می‌کند که می‌تواند به عنوان ورودی برای فاز اول های بعدی باشد

در نهایت خروجی از جمله New Capacity و Empty و ... را تولید می‌کند

2. فاز دوم : باتوجه به حالت بندی ها و توصیحات موجود در دستور کار : state diagram این ماشین رسم می‌شود

و سپس قرار گرفتن : فلوپ‌ها به عنوان تعداد (Flip-Flop) : 2 ، می‌توان state داشت

بنابراین می‌توانیم تا سقف $2^3 = 8$ state داشته باشیم

طبق state diagram رسم شده ، می‌توان state table رسم کرد و روابط بین متغیرها را یافت

پس است

در رسم state diagram به حالت بندی های انجام شده از 3 بیت و اطلاعاتی که داریم ، 4 بیت کن تعیین

کننده نوع رجیستری است که data باید در آن ذخیره شود

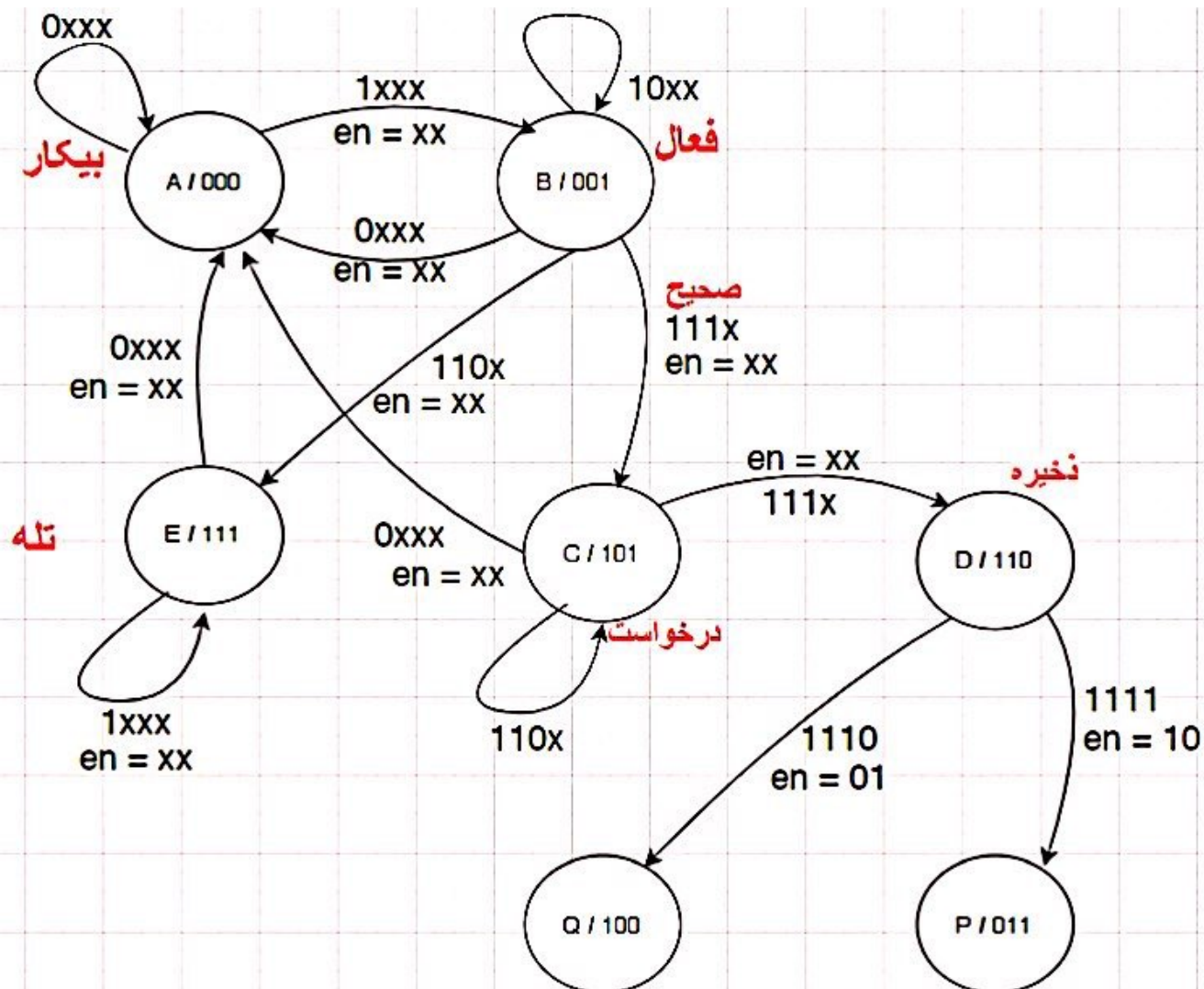
بنابراین ما 1 bit را به ازای 4 bit جانمایی کرده و در نظر می‌گیریم

به طوری که این عمل جانمایی ؛ توسط عملگر AND صورت می‌گیرد ؛ به طوری که ما این در عملگر AND ؛

اثر حداقل یکی از متغیرها نیز منفی باشد ؛ حاصل منفی خواهد بود و اثر منفی یک باشد ؛ حاصل یک

است بنابراین با AND کردن 4 bit می‌توان تعیین کرد که آیا حداقل 1 bit از میان آن ها منفی

بوده یا خیر یک هستند ؛ پس تعیین کرد که تا چه در ادامه رجیستری ذخیره شود



اگر از بیت چهارم به بعد یک نباشد

اگر از بیت چهارم به بعد یک باشد

XYZ	RCPDo	XYZ+	EN1	EN2
000	1XXX	001	0	0
000	0XXX	000	0	0
001	0XXX	000	0	0
001	111X	101	0	0
001	110X	111	0	0
111	1XXX	111	0	0
111	0XXX	000	0	0
101	0XXX	000	0	0
101	111X	110	0	0
110	1110	011	0	1
110	1111	100	1	0

$S_0 = 000 \mid S_1 = 001 \mid S_2 = 101 \mid S_3 = 111 \mid S_4 = 110 \mid S_5 = 011 \mid S_6 = 100$

$X+ = X'Y'ZRC P + X'Y'ZRC P' + XYZR + XY'ZRC P + XYZ'RCPD = X'Y'ZRC + XYZR + XY'ZRC P + XYZ'RCPD$

$Y+ = X'Y'ZRC P' + XYZR + XY'ZRC P + XYZ'RCPD'$

$Z+ = X'Y'Z'R + X'Y'ZRC P + X'Y'ZRC P' + XYZR + XYZ'RCPD' = X'Y'Z'R + X'Y'ZRC + XYZR + XYZ'RCPD'$

$En1(P) = XYZ'RCPD$

$En2(Q) = XYZ'RCPD'$