

علم تصميم الدوائر المنطقية (3)

شكرًا لك
٢٠٢٤
٢٠٢٥

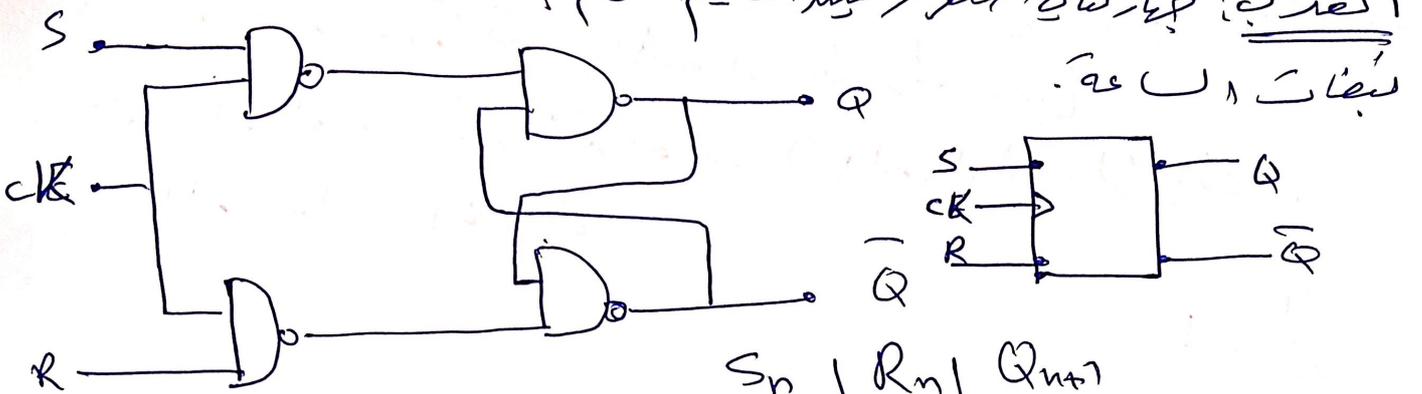
(15)

جواب: العلاقات: هزازات ثنائية الاستقرار هو دائرة لا يخرج Q بأحد

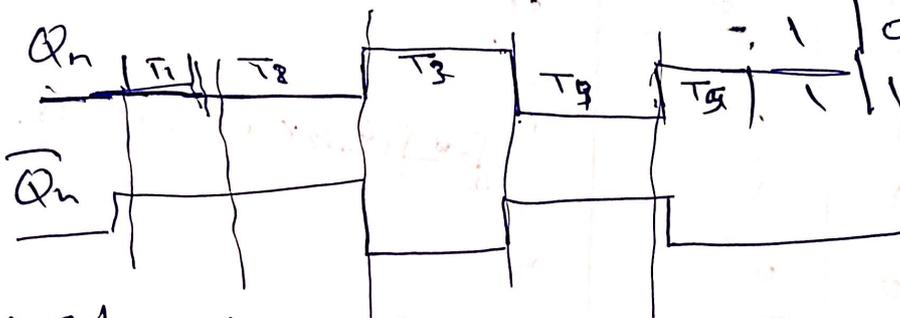
إحدى حالتين محتمتين (0, 1) حيث تتحدد حالة Q بحالة مدخلات
أو بواسطة تناوب الاجتيازات على المدخلات. وكلتا الحالتين لهما مخرج آخر \bar{Q}

* له قدرة على استرجاع المعلومة.

العتبات: جهاز ثنائي الاستقرار يمكن ان يتم التحكم بالمعلومة المدخلة في حالتين



S_n	R_n	Q_{n+1}
0	0	Q_n
0	1	0
1	0	1
1	1	حالة معلومة



(16)

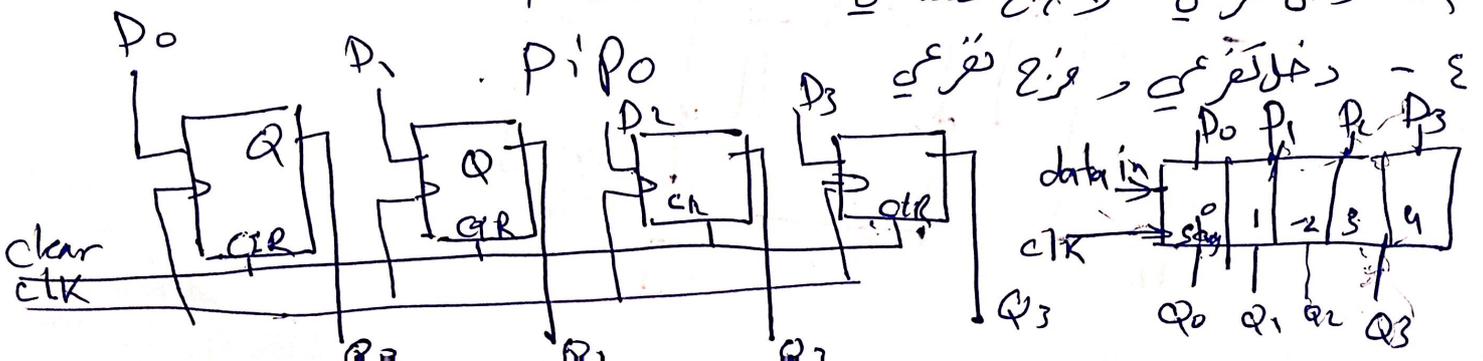
جواب: سجلات الذاكرة: سلسلة من الخلايا المترابطة مع بعضها بطريقة ما
وفقاً لنوع سجل الذاكرة وللمعدة الفواع!

١- دخل تسلسلي ومخرج تسلسلي SISO

٢- دخل تسلسلي ومخرج تفرعي SIPO

٣- دخل تفرعي ومخرج تسلسلي PISO

٤- دخل تفرعي ومخرج تفرعي PIPO



~~السيد الدكتور حسن~~

~~كبير~~

~~أولاً الوافقة على شكل طلبة لتقديم طلبات~~

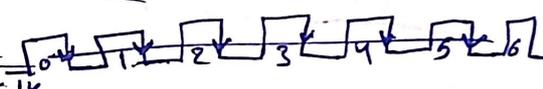
10

أولاً العدادات هي مجموعة من العدادات المترابطة مع بعضها بطريقة
 حاسوبية لتنتج خرجاً بطريقة ما وتغير محاربا مع سلكي بنبات
 الية. ويمكن تصورها كـ نوعين رئيسيين:

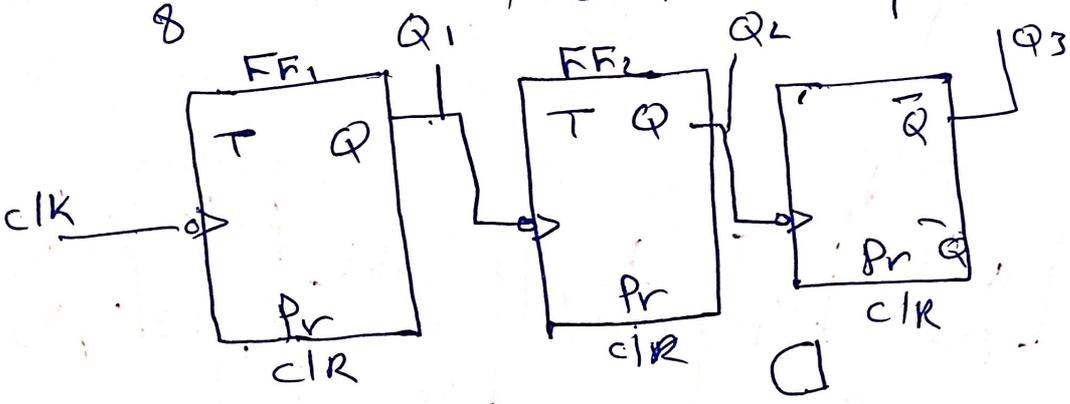
- ١- العدادات غير المترابطة (العدادات الراحلة).
- ٢- العدادات المترابطة

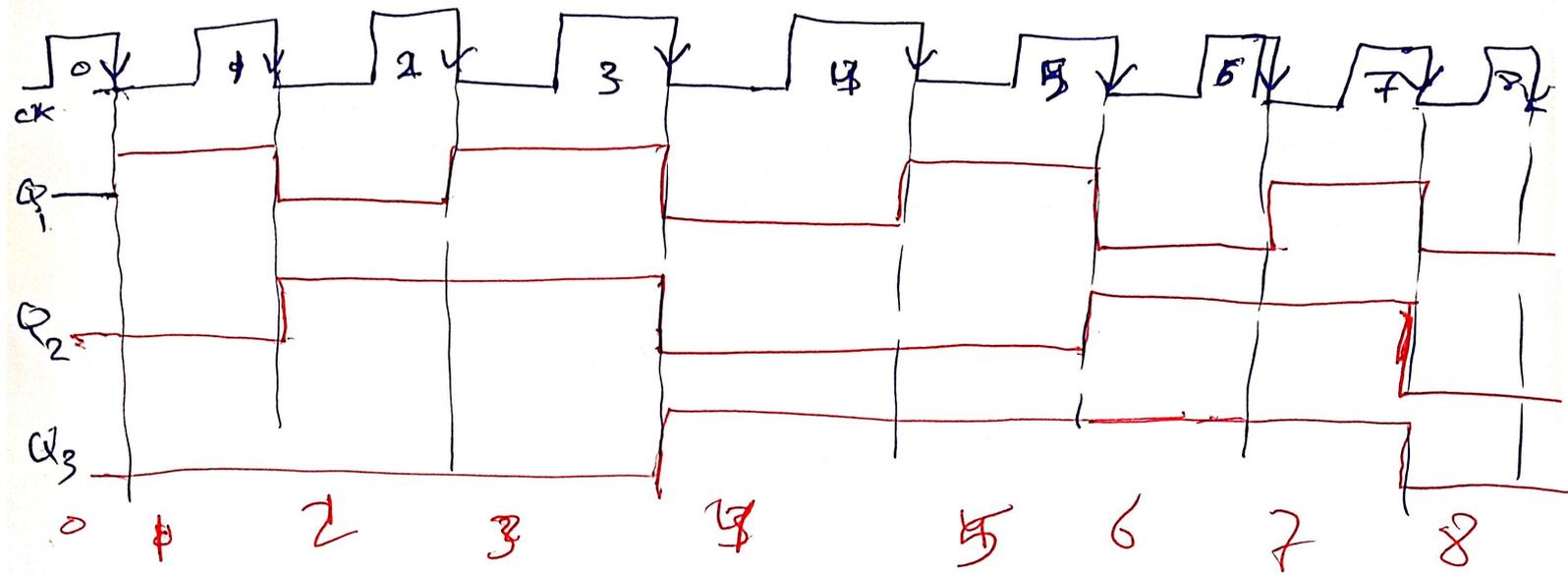
$$2^n - 1$$

CLK	Q ₃	Q ₂	Q ₁	Num
0	0	0	0	0
1	0	0	1	1
2	0	1	0	2
3	0	1	1	3
4	1	0	0	4
5	1	0	1	5
6	1	1	0	6
7	1	1	1	7
8	0	0	0	0



$$2^{n-1} \leq M \leq 2^n$$





تقسیم

تقسیم

تقسیم

تقسیم

تقسیم

تقسیم

تقسیم