

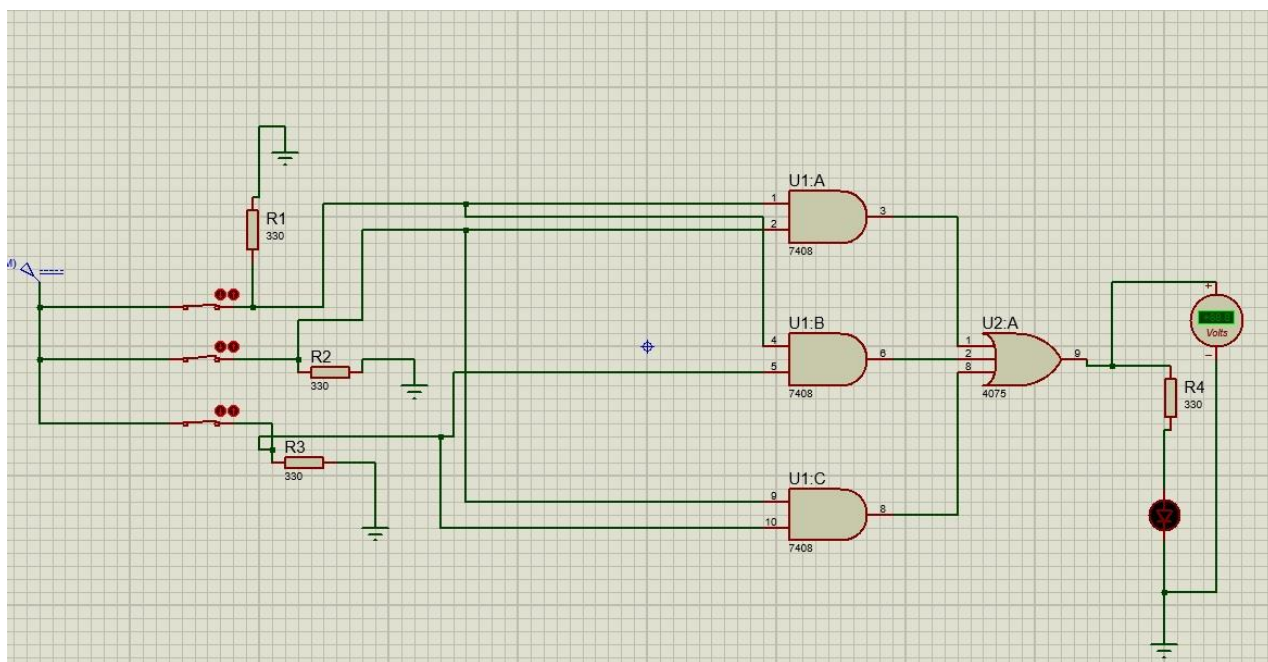
گزارش کار آزمایش سوم: پیاده سازی توابع منطقی با استفاده از جدول کارنو

دانشجویان: ثمین مهدی پور، امیرحسین پولاد

۱-۳

با استفاده از جدول کارنو و انجام ساده سازی داریم:

$$f(A,B,C) = [(A' + B + C)(A + C)(A + B)] = AB + AC + BC$$



a	b	c	f (0,1)	f (volt)
0	0	0	0	0.00
0	0	1	0	0.00
0	1	0	0	0.00
0	1	1	1	5.00
1	0	0	0	0.00
1	0	1	1	5.00
1	1	0	1	5.00
1	1	1	1	5.00

مشاهده میشود این مدار یک رای گیر اکثریت است.

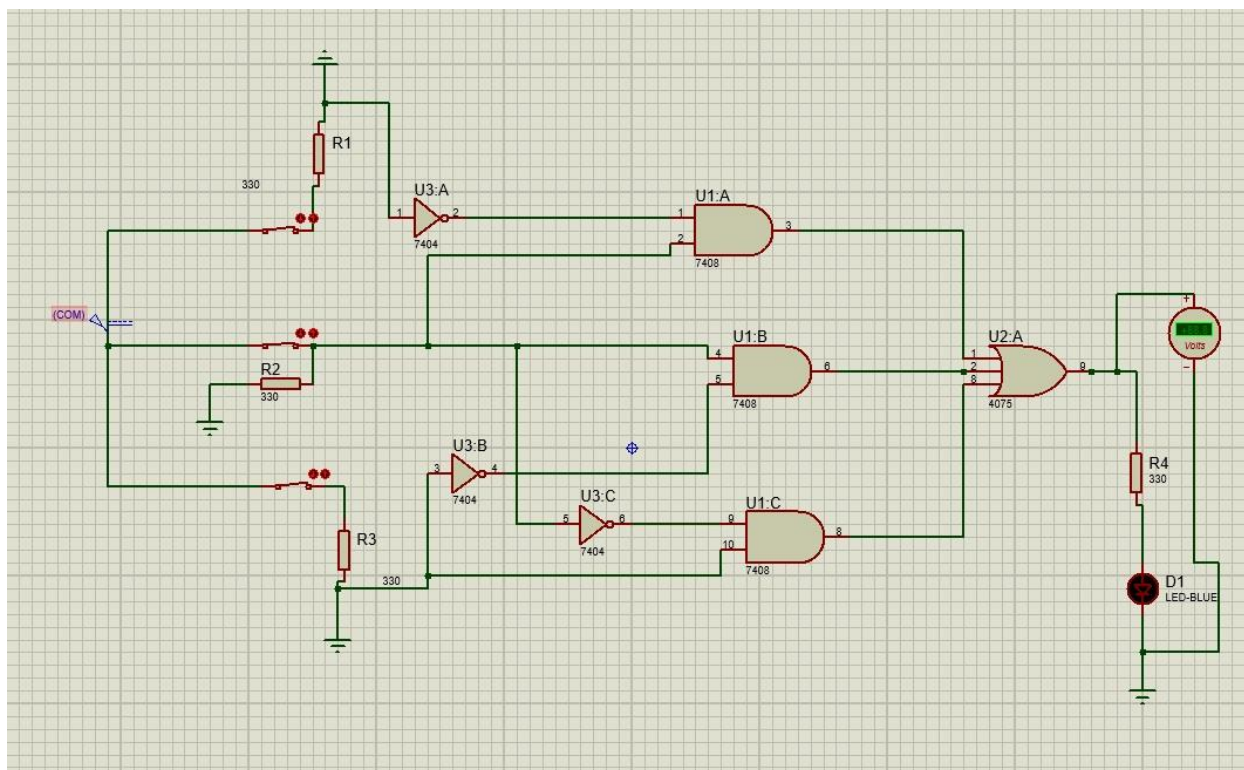
با استفاده از جدول کارنو و انجام ساده سازی داریم:

$$f(a,b,c,d) = \Sigma (1,3,4,5,6,9,11,12,14) + d(0,7) = A'B + BD' + B'D$$

برای تسهیل ساده سازی در نظر گرفتیم:

$$m_0 = 0$$

$$m_7 = 1$$



a	b	c	d	f (0,1)	f (volt)
0	0	0	0	0	0.00
0	0	0	1	0	0.00
0	0	1	0	0	0.00
0	0	1	1	0	0.00
0	1	0	0	1	5.00
0	1	0	1	1	5.00
0	1	1	0	1	5.00
0	1	1	1	1	5.00
1	0	0	0	0	0.00
1	0	0	1	0	0.00
1	0	1	0	0	0.00
1	0	1	1	0	0.00
1	1	0	0	1	5.00
1	1	0	1	1	5.00
1	1	1	0	1	5.00
1	1	1	1	1	5.00

مشاهده میشود مقادیر بی اهمیت نشان دهنده درجه آزادی موجود در مدار است.