

به نام خدا

تمرین

آزمایشگاه ریزپردازنده

(جلسه سوم)

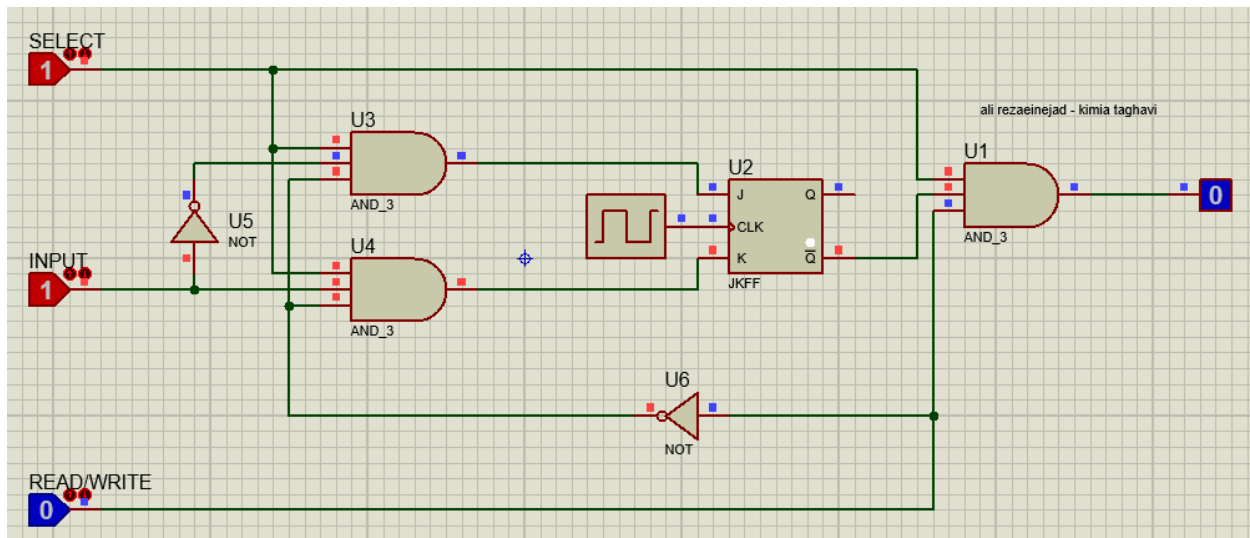
نام و نام خانوادگی: علی رضائی نژاد - کیمیا تقوی

شماره دانشجویی: ۹۶۰۱۸۴۱۵۶ - ۹۶۲۰۱۱۳۳۸

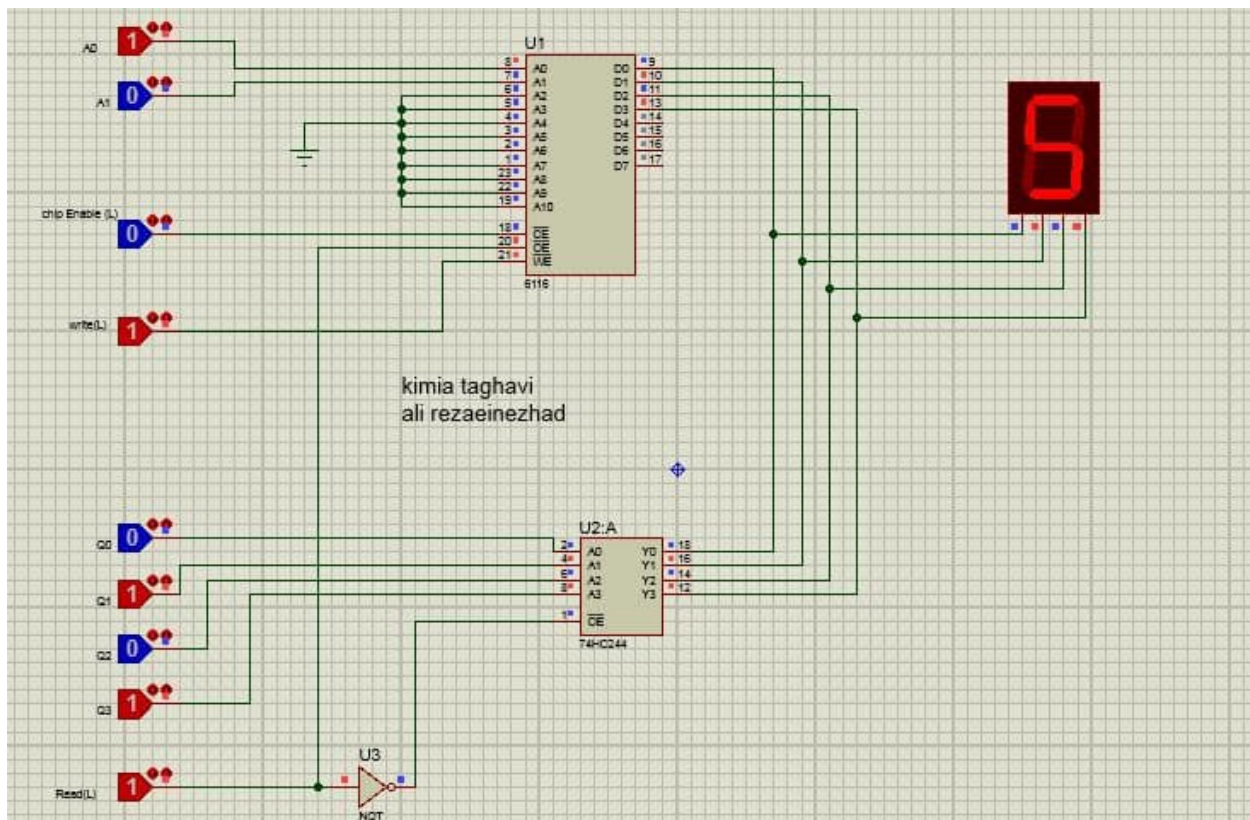
مشخصه درس: ۹۱۵۵۷

نام استاد: مهدی یار نوری رضائی

طراحی حافظه SRAM یک بیتی



آشنایی با نحوه نوشتن و خواندن اطلاعات در یک حافظه با
دسترسی تصادفی (تراشه ۶۱۱۶)



۱- چرا پایه‌های A2 تا A10 تراشه به زمین متصل شده‌اند؟ در صورتی که آن‌ها را زمین نکنیم چه اتفاقی ممکن است رخ دهد؟

در این آزمایش می‌خواهیم ۴ عدد ۴ بیتی را در حافظه ۶۱۱۶ ذخیره نماییم بنابراین به دو ورودی برای آدرس دهی نیاز است به همین دلیل به پایه‌های A2 تا A10 تراشه نیازی نیست و به زمین متصل هستند. حتی اگر به زمین متصل نباشند هم خللی در روند کار ما ایجاد نمی‌شود.

۲- با تغییر حالت ورودی L(READ) چه وضعیتی برای تراشه ۷۴۲۴۴ (بافر) پیش می‌آید؟ آیا در این حالت تغییر ورودی‌های Q0 تا Q1، تغییری در خروجی ایجاد می‌کند؟

با توجه به این که حالت ورودی read توسط گیت not به تراشه ی ۷۴۲۴۴ متصل است در صورتی که read غیر فعال (۱) باشد با تغییر ورودی‌های نمایش اعداد نیز تغییر خواهد کرد و وارد فاز نوشتن می‌شویم اما در صورتی که فعال شده باشد (۰) با تغییر ورودی‌ها هیچ تغییری رخ نخواهد داد و وارد فاز خواندن می‌شویم.

جدول زیر را برای مدار این آزمایش کامل کنید:

فاز کاری (نوشتن/خواندن)	پایه‌های کنترلی			خط داده				آدرس		خانه حافظه
	\overline{CE}	\overline{OE}	\overline{WE}	D0	D1	D2	D3	A0	A1	
نوشتن	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
خواندن	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2
نوشتن	0	1	1	0	0	1	1	1	0	3
خواندن	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4