

آزمایشگاه مدار منطقی



March 4, 2024

پیش گزارش آزمایش دهم

هدف آزمایش

هدف از انجام این آزمایش طراحی یک کامپیوتر ساده‌ی با قابلیت پردازش عبارت بولین می‌باشد.

لوازم آزمایش

برد بورد [[1]](#footnote-1) - دو عدد تراشه‌ي – تراشه‌ی -تراشه‌ی - -

شرح آزمایش

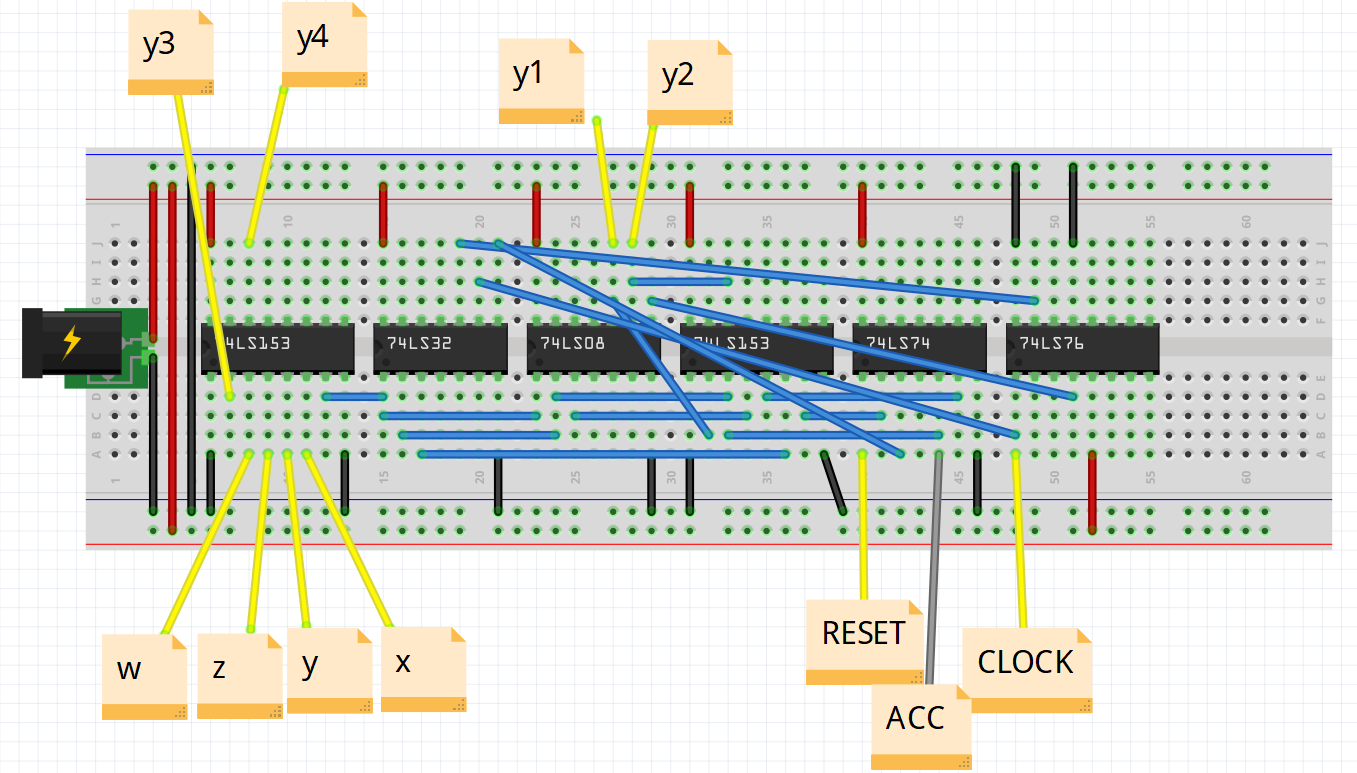
این کامپیوتر قادر به پردازش عبارت‌های بولین با حداکثر ۴ متغیر می‌باشد.

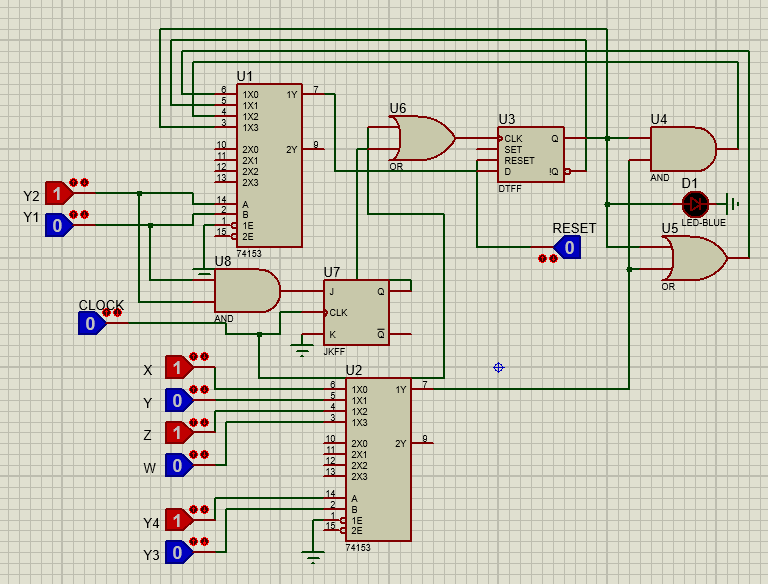
برای ساخت این کامپیوتر،‌ ابتدا یک مالتی‌پلکسر می‌گذاریم تا از بین چهار متغیر یکی را با توجه به انتخاب کنیم.

پس از آن برای اینکه بفهمیم باید چه عملگری انجام دهیم، یک مالتی‌پلکسر دیگر با سلکت‌های گذاشتیم.

خروجی مالتی‌پلکسر را به دی‌فلیپ‌فلاپ می‌دهیم تا خروجی آن که است سیو شود. به ورودی‌های مالتی‌پلکسر نیز به ترتیب عملگرها، ،‌ ،‌ و را می‌دهیم. (منظور از ، متغیر انتخاب شده از بین است.)

برای اینکه بعد از اینکه هر دو برابر یک شوند دیگر برنامه کار نکند و تغییری در ندهد، آنها را به یک می‌دهیم تا اگر هر دو یک شوند، خروجی فلیپ فلاپ یک شود و دیگر تغییر نکند و کلاک را کلاک و خروجی می‌دهیم تا اگر خروجی یک شوند، دیگر کلاکی نگیرد و تغییر نکند.





1. [↑](#footnote-ref-1)