



آزمایش شماره ۷ و ۸

آزمایش هفتم (کار با موتور پله ای Stepper Motor)

هدف: طراحی مداری که به کمک آن یک موتور پله ای راه اندازی شود.

شرح آزمایش: در این آزمایش با استفاده صفحه کلید میزان زاویه و جهت (چپ و راست) چرخش را به میکرو اعمال نموده و همزمان با اینکه

این زاویه و جهت بر روی نمایشگر *LCD* نمایش داده می شود موتور پله ای چرخش مورد نظر را انجام دهد.

آزمایش هشتم (ساخت مدولاسیون عرض پالس به کمک تایمر)

هدف: طراحی مداری که پالسی با زمان وظیفه ۲۵٪ به کمک تایمر در مد کاری *PWM* تولید کند.

شرح آزمایش: در این آزمایش تایمر صفر میکرو کنترلر را در مد کاری *PWM* راه اندازی کنید به گونه ای که پالسی با عرض فعال برابر با

یک چهارم دوره تناوب آن تولید کند. دوره تناوب پالس را ۴ ثانیه در نظر بگیرید و برای نمایش پالس از یک *LED* استفاده کنید که خروجی

پالس تولید شده به آن متصل باشد؛ در نتیجه *LED* به مدت یک ثانیه روشن و به مدت سه ثانیه خاموش خواهد بود.

پیروز و سربلند باشید.

محمد میرزائی

پاییز ۱۳۹۲