

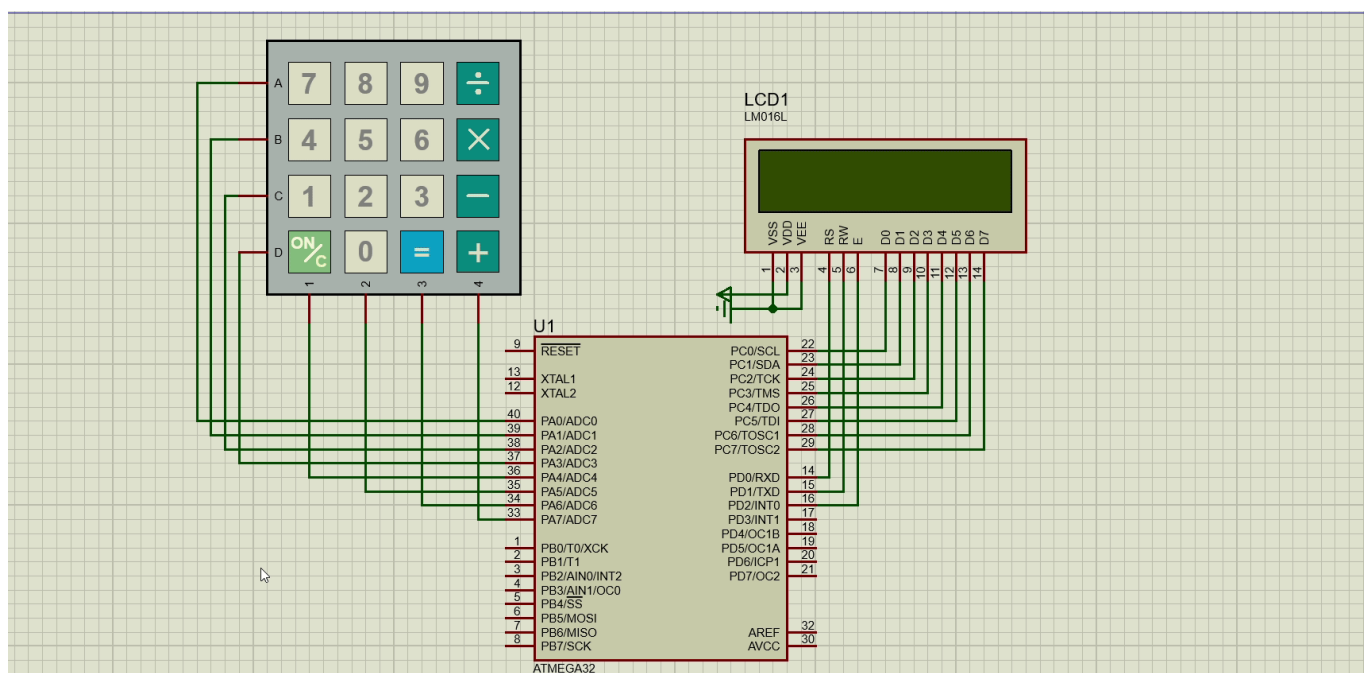
تاریخ تحویل : ۱۴ دی ۱۳۹۸

برنامه های این تمرین را با اسمبلی یا C و در گروه های دو نفره انجام دهید.

برنامه ها را میتوانید با وقفه یا بدون آن بنویسید.

(همگروهی: ساجده نیک نداف)

۱. یک ماشین حساب ابتدایی طراحی کرده و در پروتئوس پیاده سازی کنید. این ماشین حساب قادر باشد اعداد تک رقمی را جمع ، تفریق و ضرب کند و نتیجه را روی LCD نمایش دهد (برای LCD و صفحه کلید از زیربرنامه های کتاب استفاده کنید)

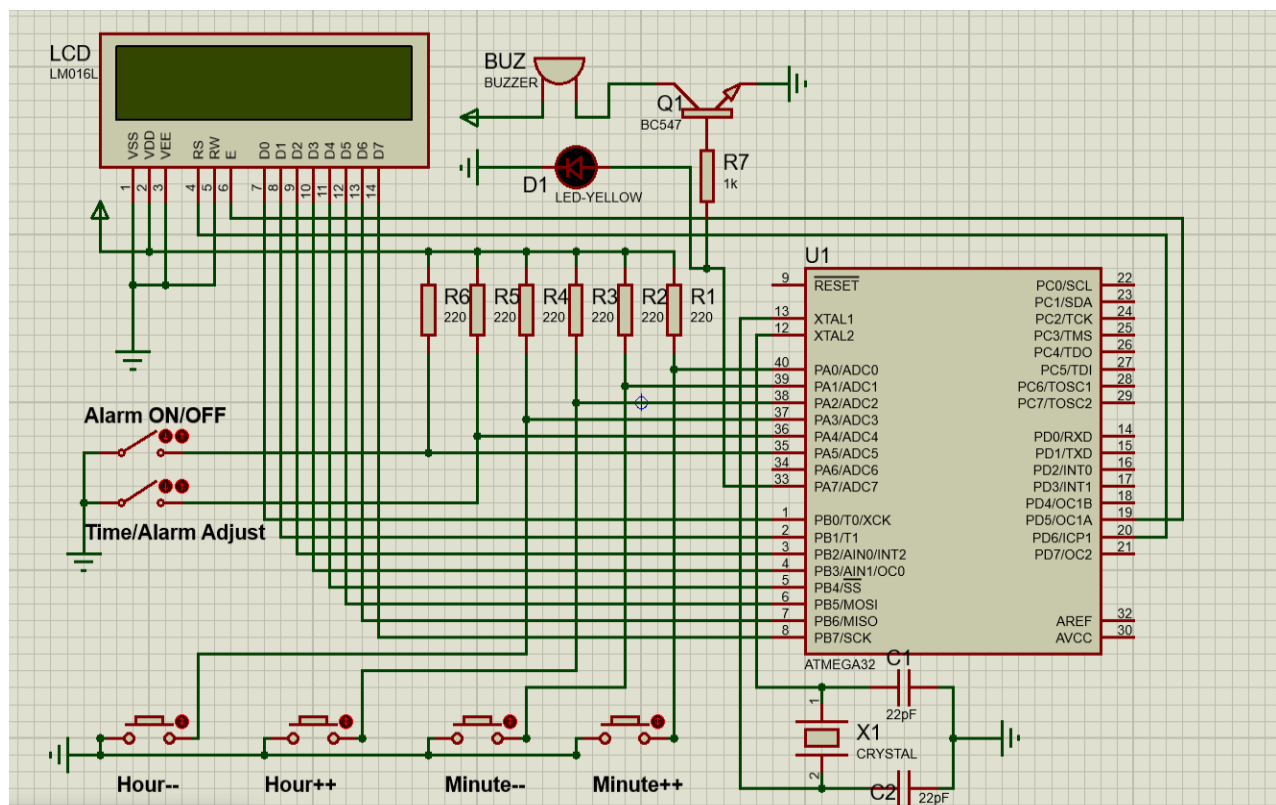


برای توضیحات بیشتر ، لطفاً به این [لینک](#) مراجعه کنید :

۲. در باز کن با کلید الکترونیکی ، طراحی کرده و در پروتئوس پیاده سازی کنید. فرض کنید ساختمان ۸ طبقه دارد و هر طبقه یک رمز مخصوص به خود دارد. در ساختمان زمانی باز میشود که شما شماره یک طبقه و رمز مخصوص به آن را درست وارد کنید. در ضمن، در از داخل هر طبقه قابل کردن است، اما با فشردن زنگ مشترک ساختمان، فقط زنگ طبقه مورد نظر به صدا در می آید، فشار داده میشود.

برای توضیحات بیشتر ، لطفاً به این [لینک](#) مراجعه کنید :

۳. تمرین شماره یک را طوری تغییر دهید که همواره زمان را به شما نشان دهد. طراحی خود را کامل کرده و در پروتئوس اجرا کنید. برای ساعت امکان تنظیم زنگ زدن در ساعت مشخصی در نظر بگیرید (روی LCD یا 7seg به دلخواه خود)



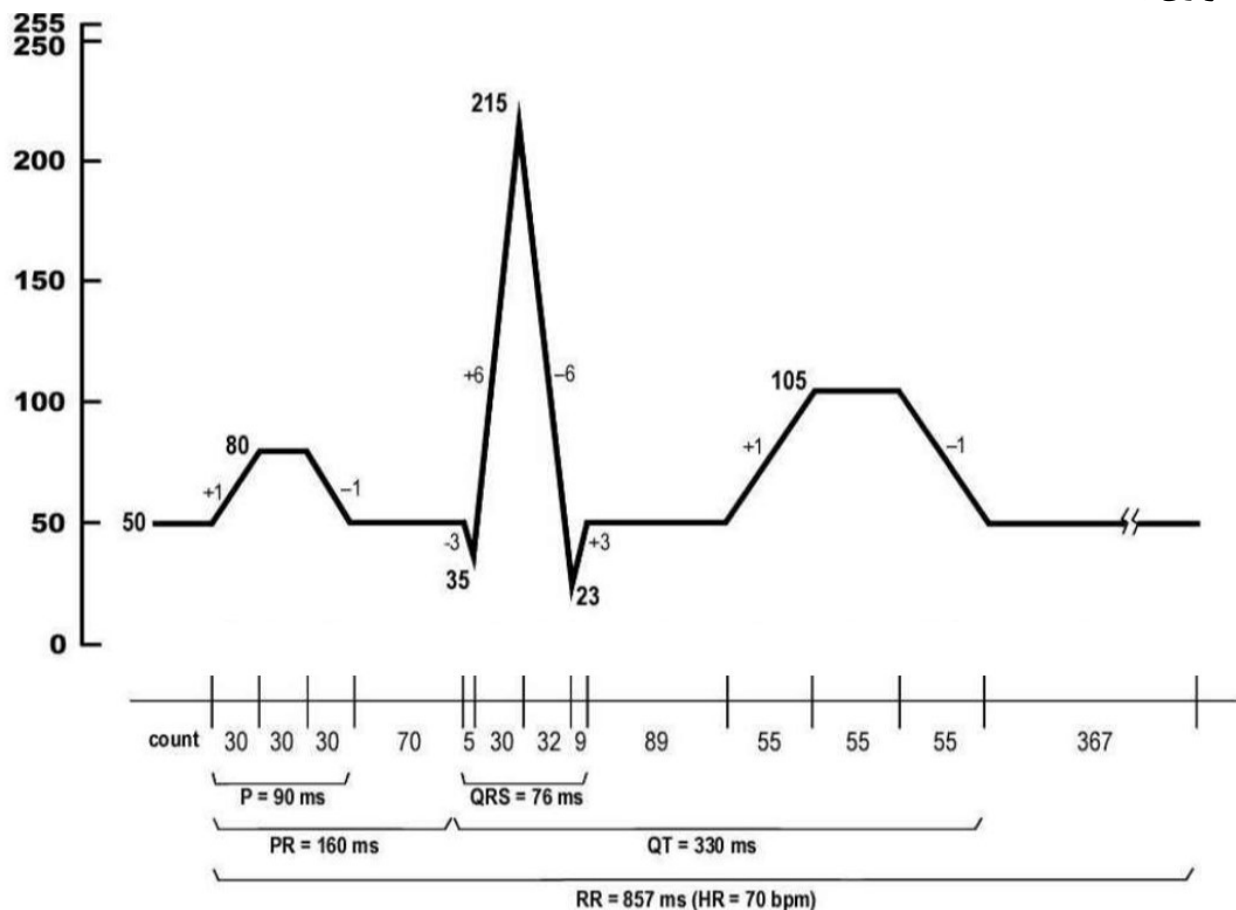
برای توضیحات بیشتر ، لطفاً به این [لینک](#) مراجعه کنید :

۴. فرض کنید یک مدار DAC دارید که با ۸ بیت ورودی شما را به مقدار آنالوگ تبدیل میکند ، به این صورت که مقدار صفر را به صفر ولت و مقدار ۲۵۵ را به ۵ ولت تبدیل میکند .

الف) برنامه ای برای تبدیل شکل موج یک نوار قلب مانند زیر بنویسید (پیاده سازی آن در پروتئوس نمره اضافی محسوب میشود)

ب) برنامه خود را به گونه ای تغییر دهید که امکان تغییر RR توسط کاربر (مثلاً با یک صفحه کلید) وجود داشته باشد(در این صورت همه زمان ها به صورت یکسان کم یا زیاد میشوند.)

ج) به جز DAC به نظر شما چه روش دیگری برای تولید این موج وجود دارد ؟ از دو دیدگاه سخت افزاری و نرم افزاری بحث کنید .



برای توضیحات بیشتر ، لطفاً به این [لینک](#) مراجعه کنید :