

تمرین شبیه سازی هفتم: رمز دیجیتال (کار با I2C و LCD) (موعد تحویل ۴ دی ماه)

۱. یک میکرو را به آی سی حافظه eeprom مدل AT24C512 (که مدل آن در پروتئوس هست) با رابط I2C وصل کنید. یک LCD و صفحه کلید هم به میکرو وصل کنید.
برای اولین بار که برنامه اجرا می شود، آدرس خانه ۲۱۰ تا ۲۱۳ را خوانده و اگر محتویات آن همگی صفر بود، پیام زیر را بدهد:

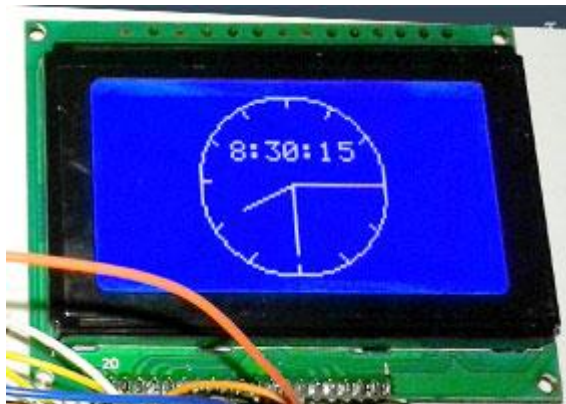
Welcome

Set Password:

بعد از دریافت کد ۴ رقمی از کاربر، مجدداً کد را دریافت کند (Verify Password) و سپس آن را در همان خانه های ۲۱۰ تا ۲۱۳ ذخیره کنید.

برای دفعات بعد، پیام Enter Password را نشان داده و پس از دریافت عدد ۴ رقمی از کاربر، آن را با رشته مندرج در خانه های حافظه eeprom مقایسه کنید و اگر درست بود، پیام Login Succeeded و اگر اشتباه بود، پیام Login Failed نشان داده شده و دوباره رمز را دریافت کند.

اگر سه مرتبه، رمز اشتباه وارد شد، به مدت ۱۰ ثانیه، سیستم قفل کرده و ثانیه شمار به صورت معکوس از ۱۰ تا ۰ بشمارد و در پایان مجدداً امکان دریافت رمز فراهم شود.



۲. اختیاری (۵۰٪ نمره اضافه بر نمره ی اصلی تمرین): با استفاده از LCD ی گرافیکی یک ساعت آنالوگ-دیجیتال شبیه تصویر روبرو طراحی کنید عقربه های آن به درستی کار کنند و زمان دیجیتال هم نشان داده شود.

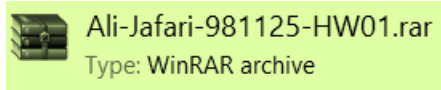
نکته

- کد را در محیط Atmel Studio یا کدویژن بنویسید و پس از اصلاح خطاهای احتمالی، فایل هگز را ایجاد کنید.
- جلوی هر خط کد، توضیح مناسب ذکر شود.
- مدار را در محیط پروتئوس شبیه سازی کنید.

روش ارسال تمرین

فایلهای حاوی کد و شبیه سازی را در یک پوشه به نام خودتان قرار داده و آن را زیپ کنید.

عنوان فایل باید شامل اسم خودتان، تاریخ ارسال و شماره تمرین باشد مثلاً AliJafari-981125-HW01.rar



فایل زیپ شده را در سامانه LMS ارسال کنید.

تاخیر تا ۱ روز قابل اغماض است، تا ۵ روز، ۲۵٪ کسر نمره، بیش از ۵ روز، پذیرفته نخواهد شد

امام کاظم علیه السلام:

مَنْ ذَكَرَ رَجُلًا مِنْ خَلْفِهِ، بِمَا هُوَ فِيهِ مِمَّا لَا يَعْرِفُهُ النَّاسُ إِعْتَابَهُ، وَمَنْ ذَكَرَهُ بِمَا لَيْسَ فِيهِ فَقَدْ
بَهَتَّهُ

هر کس پشت سر دیگری، چیزی بگوید که در او هست و مردم هم آن را می دانند، او را غیبت نکرده است. هر کس پشت سر او
چیزی بگوید که در او هست ولی مردم آن را نمی دانند، غیبتش را کرده است. و هر کس چیزی درباره کسی بگوید که در او نیست، به
او بهتان زده است

اصول کافی، ج ۲ ص ۳۵۸

موفق باشید، خسروی