



به نام خدا
آزمایشگاه میکروپروسسور

آزمایش هشتم

Key Pad



هدف:

- یادگیری و راه اندازی PWM و استفاده از آنها برای کنترل LED.
- یادگیری راه اندازی Key Pad و روش صحیح خواندن آن.
- آشنایی مقدماتی با قابلیت NVIC.

شرح آزمایش:

- در این آزمایش قصد داریم به کمک key pad مدت زمان پر شدت شدن یا کم شدت شدن نور یک led را کنترل کنیم. برای رسیدن به این مقصود از واحد NVIC میکروکنترلر LPC 1768 استفاده خواهیم کرد.
- کد نویسی آزمایشهای ARM با استفاده از ++c و شی گرائی و استفاده از class برای طبق بندی و مفهوم تر شدن کد، ۱۰ درصد امتیاز مثبتی دارد.
- ۱- LED روی برد را به کمک PWM روشن و کنترل کنید.
 - ۲- واحد UART را راه اندازی کنید و از صحت آن اطمینان حاصل کنید. (در آزمایش قبل انجام داده اید).
 - ۳- حال با استفاده از تایمر ، key pad را راه اندازی کنید و عدد خوانده شده از آن را با UART به کامپیوتر ارسال کنید. اولویت اینترپت ها را به درستی تنظیم کنید.
 - ۴- حال می خواهیم شدت نور LED را با تغییر عرض پالس PWM از خاموش به روشن و برعکس تغییر دهیم. با استفاده از عدد خوانده شده از Key pad سرعت این عمل (خاموش و روشن شدن led) را کنترل کنید. اولویت اینترپت ها را به درستی تنظیم کنید.
- هیچ دانشی چون اندیشیدن نیست.