

دانشگاه صنعتی اصفهان دانشکده برق و کامپیوتر

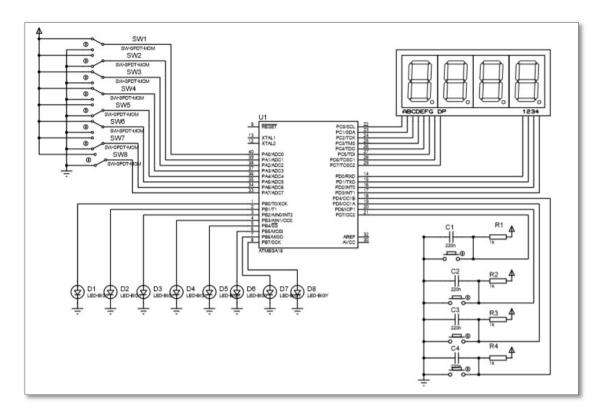
آزمایشگاه ریزپردازنده گروه معماری ، هوش و رباتیک

آزمایش اول: آشنایی با پورت های ورودی اخروجی (تکمیلی)

منابع: دستور کار آزمایشگاه ریزپردازنده - برگه ی راهنمای atmega16 و سایر المانها

نرم افزارها: CodeVision-Proteus 8.9 sp2

شرح کار: سیستم طراحی شده شکل ذیل را در نظر بگیرید:



- 1- زیربرنامه ای بنویسید که همهی led ها را خاموش و روشن نماید.(تعداد خاموش روشن شدن، پورتی که led ها به آن وصل است، فاصله زمانی مورد نظر به عنوان پارامتر ورودی باشد.)
 - 2- زیربرنامه ای بنویسید که یک نقطه ی نورانی روی led ها حرکت کند. (موقعیت اولیه نقطه نورانی و مدت زمان این پروسه به عنوان پارامتر ورودی باشد.)
- 3- زیربرنامه ای بنویسید که تغییرات پورت روی led ها نمایش داه شود .(پورت ورودی و پورت خروجی به عنوان پارامتر ورودی تعریف شود.)
 - 4- زیربرنامه ای بنویسید که اعداد 0 تا 9 به صورت شمارش معکوس هر یک از 7-segment به عنوان مود. (انتخاب جهت شمارش یه صورت صعودی یا نزولی و انتخاب هر یک از

- ورودی در نظر گرفته شود. (انتخاب سون سگمنت ها را به صورت انتخاب به صورت همزمان و غیر همزمان محدود نمایید.)
- 5- زیربرنامه ای بنویسید که عدد سه رقمی خوانده شده از پورت Aروی 7-segment نشان داده شود و با دقت مورد نظر و با فاصله زمانی 100ms کاهش یابد.(دقت کاهش به عنوان پارامتر ورودی در نظر گرفته شود.
 - 6- تمام زیر برنامه های را در یک فایل جداگانه به پروژه اضافه نمایید.

تكليف تحويلى:

- 1- ارایه برنامه کد ویژن (شامل تمام فایلها)-(چنانچه کد دریافتی مشابه باشد برای تمام کدهای مشابه صفر منظور میگردد.)
 - 2- شبیه سازی برنامه در محیط پروتئوس با استفاده از فایل پروتئوس اسال شده