

به نام خدا



دانشگاه صنعتی اصفهان

ریزپردازنده- تمرین های سری سوم

موعد تحویل: دوشنبه ۸ آذر ۱۴۰۰

۱. فرض کنید خانه های $\$94 - \90 در حافظه RAM رشته ای از داده های اسکی را به صورت زیر در خودشان ذخیره کرده اند.

$$\$90 = ('H') \quad \$91 = ('E') \quad \$92 = ('L') \quad \$93 = ('L') \quad \$94 = ('O')$$

در هر یک از حالت های زیر، برنامه ای (به زبان اسمبلی) بنویسید که در هر زمان یک کارکتر را بخواند و در پورت B نمایش دهد. (۲۵ امتیاز)

الف) با استفاده از آدرس دهی مستقیم (Direct addressing mode)

ب) با استفاده از آدرس دهی رجستری غیرمستقیم (Register indirect addressing mode)

۲. سوئیچی به پین شماره ۴ از پورت B متصل است. برنامه ای (به زبان اسمبلی) بنویسید که وضعیت سوئیچ را بخواند و در جایگاه صفر از خانه $\$200$ حافظه RAM بنویسد. (۲۵ امتیاز)

۳. برنامه ای (به زبان اسمبلی) بنویسید که تعداد روشن و خاموش شدن های یک میکروکنترلر را بشمارد. (۲۵ امتیاز)

۴. با استفاده از ماکروها برنامه ای (به زبان اسمبلی) برای جمع ورودی های دریافتی از دو پورت بنویسید. (۲۵ امتیاز)

موفق باشید