

آزمایش ۱

آزمایشگاه ریزپردازنده
نیم سال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

مهلت ارسال گزارش: سه شنبه ۲۲ اسفند

هدف

هدف از این آزمایش، تمرین برنامه نویسی به زبان اسمبلی برای پردازنده 8086 است.

پیش نیاز و مطالعه

آشنایی با زبان اسمبلی پردازنده 8086 و دستورات ریاضی این پردازنده.

آشنایی با اعداد پالیندرومی ([Palindromic number](#))

سوالات تحلیلی

۱. تفاوت دستورالعمل‌های پرش از نوع FAR و NEAR در پردازنده 8086 چیست و چرا این چند نوع دستور پرش در این پردازنده تعریف شده است؟
۲. تفاوت Procedureهای از نوع FAR و NEAR چیست؟

دستور کار

برنامه‌ای به زبان اسمبلی بنویسید که ۱۰ عدد آغازین پالیندرومی (در قالب دسیمال) که اول (Prime) هستند را بدست بیاورد. اعداد را در آرایه‌ای در حافظه ذخیره کنید و با استفاده از نمایشگر حافظه EMU8086 نشان دهید. برای نوشتن این برنامه، یک procedure برای بررسی پالیندرومی بودن یک عدد و یک procedure هم برای بررسی اول بودن آن داشته باشید. توجه کنید که برنامه باید همه محاسبات را کامل انجام دهد و hard-code کردن هیچ موردی قاب قبول نیست.

مواردی که باید تحویل داده شوند

- سوالات تحلیلی را به صورت کامل پاسخ و تحویل دهید.
- سورس کد تمام بخش‌های ذکر شده را به صورت کامل تحویل دهید. برای خوانایی بیشتر حتما باید بخش‌های مختلف کد کامنت گذاری شود.

- گزارشی کامل و واضح از بخش‌های مختلف انجام شده در طی اجرای دستور کار تحویل شود. اگر در بخشی قطعه کدی توضیح داده می‌شود حتماً کپی آن بخش از کد در گزارش آورده شود.

تذکرات مهم

- در صورتی که مدار پیاده‌سازی شده یا هر قسمتی را از منبعی استخراج نموده‌اید، حتماً ارجاع دهید. در غیراینصورت، به دلیل تخلف، نمره‌ای تعلق نخواهد گرفت.

نکات مهم

- بخش‌های مختلفی که باید تحویل داده شوند همگی در یک فایل فشرده باشند و نام فایل فشرده حتماً به فرمت زیر باشد:
 - **<گروه درسی-نام-نام خانوادگی-شماره دانشجویی>**
 - به ازای هر روز تاخیر، روز اول 15٪، روز دوم 25٪ و روزهای سوم و چهارم 30٪ از نمره کسر خواهد شد و در روز پنجم نمره صفر خواهد بود.
 - حتماً در گزارش نام اعضا، شماره دانشجویی و گروه درسی ذکر شود.
 - آزمایش‌های ریزپردازنده باید به صورت گروه‌های دو نفره انجام و تحویل شوند.
 - همه افراد گروه حتماً باید به همه جوانب و جزئیات آزمایش‌ها مسلط باشند که این نکته توسط مدرسین هنگام تحویل به دقت بررسی خواهد شد. کم بودن یا نداشتن تسلط به آزمایش انجام شده برای هر دانشجو منجر به کاهش نمره آزمایش برای او تا 10 درصد می‌شود.
 - هر گروه باید به صورت مجزا آزمایش را انجام دهد و کپی نتایج آزمایش گروه‌های دیگر تخلف است.
 - غیبت در آزمایشگاه فقط برای یک جلسه مجاز است. غیبت غیر مجاز منجر به صفر شدن نمره آزمایش برای فرد غایب می‌شود.
 - به منظور ایجاد شرایط یکسان برای تمامی گروه‌ها و فاصله داشتن زمان آپلود و تحویل، به هنگام تحویل، اعضای گروه، در همان زمان پاسخ آزمایش خود را از درس‌افزار دانلود کرده و روی سیستم خود تحویل می‌دهند.
- موفق باشید
- گروه آزمایشگاه‌های ریزپردازنده