



به موارد زیر توجه کنید:

- ۱- برنامه‌های زیر را به زبان اسمبلی ۸۰۸۶ بنویسید.
- ۲- متن برنامه‌ها را با فرمت zip در CW آپلود کنید.
- ۳- کارکرد هر خط از برنامه خود را با یک **کامنت** مناسب توضیح دهید.
- ۴- برنامه زمان‌بندی **تحویل آنلاین** متعاقبا اعلام خواهد شد.
- ۵- در صورت مشاهده هر گونه مشابهت نامتعارف **کل نمره** این تمرین را از دست خواهید داد.
- ۶- این تمرین ۱۲۰ نمره دارد که معادل ۱,۲ نمره از ۲۰ نمره نهایی درس است و ۰,۲ نمره آن **امتیازی** است.

سوالات:

- ۱- (۱۰ نمره) برنامه‌ای بنویسید شامل دو زیرروال که اولی یک عدد صحیح در بازه صفر تا ۳۲۰۰۰ را از ورودی بخواند و در خانه‌ای از حافظه ذخیره کند و دومی همان عدد را از حافظه بخواند و مجدداً در خروجی نمایش دهد.
- ۲- (۱۰ نمره) برنامه‌ای بنویسید که دنباله‌ای از اعداد صحیح نامنفی کمتر از ۳۲۰۰۰ را از ورودی بخواند و هرگاه عدد صفر وارد شد، اعداد داده شده را به ترتیب عکس (از آخر به اول) چاپ کند.
- ۳- (۲۰ نمره) زیرروالی بنویسید که دو عدد ۳۲ بیتی را با هم جمع کند. فرض کنید یکی از این اعداد جایی در حافظه ذخیره شده است که آدرس آن در BX قرار دارد و عدد دیگر در دو ثبات DX و AX ذخیره شده است. سپس با کمک این زیرروال برنامه‌ای بنویسید که همه درایه‌های یک آرایه ۱۰ تایی از اعداد ۳۲ بیتی را با هم جمع و نتیجه را در حافظه ذخیره کند.
- ۴- (۲۰ نمره) زیرروالی بنویسید که آدرس دو آرایه مرتب‌شده از اعداد صحیح مثبت کمتر از ۳۲۰۰۰ و طول هر کدام را از پشت به خواند و آنها را ادغام کند و آدرس آرایه جدید را باز گرداند. سپس در برنامه اصلی، بعد از فراخوانی زیرروال موردنظر همه درایه‌های آرایه نهایی را چاپ کند.
- ۵- (۲۰ نمره) یک زیرروال بازگشتی بنویسید که مجموع اعداد فرد از یک تا N را محاسبه کند. در برنامه اصلی عدد N را از ورودی بگیرید و بعد از فراخوانی زیرروال نتیجه را چاپ کنید. عدد N را حداکثر ۲۵۵ فرض کنید و اگر کاربر عددی بزرگتر از این وارد کرد، یک پیام خطای مناسب بدهید.
- ۶- (۲۰ نمره) برنامه‌ای بنویسید که یک عدد صحیح کمتر از ۳۲۰۰۰ از ورودی دریافت کند و اگر این عدد مکعب کامل بود، ریشه سوم آن را چاپ کند وگرنه پیامی بدهد مبنی بر این که این عدد مکعب کامل نیست.
- ۷- (۲۰ نمره) برنامه‌ای بنویسید که محتویات یک فایل متنی را بخواند و همه اعدادی را که در آن هست، خط به خط در یک فایل دیگر بنویسد. برای مثال فرض کنید محتویات فایل ورودی شامل جملات زیر باشد:  
This is a file with 2 lines,  
12 words and 54 characters.

فایل خروجی به شکل زیر خواهد شد:

2  
12  
54

فرض کنید اعداد همه صحیح و نامنفی هستند.

برای کار با فایل می‌توانید از int 21H استفاده کنید. شرح مختصر امکانات int 21H در این لینک آمده است.