



۱۴۰۲/۰۱/۳۰

به نام خدا

تمرینات سری دوم درس برنامه نویسی اسمبلی

سوال ۱. برنامه‌ای به زبان اسمبلی بنویسد که مشخص کند، در آرایه A، به طول ۱۵، بین تمامی اعضای آرایه رابطه مثلثی برقرار است یا خیر. در صورتی که رابطه مثلثی برقرار است مقدار رجیستر AH=1 و در غیر اینصورت مقدار رجیستر AH=0 باشد.

توجه: در رابطه مثلثی مجموع دو عدد کوچکتر، بزرگتر از عدد سوم است.

سوال ۲. برنامه‌ای به زبان اسمبلی بنویسد با توجه به آرایه‌ای از اعداد صحیح B، تمام جفت عناصر موجود در آرایه را پیدا کنید که مجموع آنها برابر با یک مقدار هدف معین است. برای مثال، اگر مقدار هدف ۱۰ باشد و آرایه [1,2,3,4,5,6,7,8,9,0] باشد، خروجی باید به صورت زیر باشد:

(۹، ۱)

(۸، ۲)

(۷، ۳)

(۶، ۴)

توجه: طول آرایه B مشخص نیست و تنها می‌دانیم که انتهای آرایه با عدد صفر مشخص شده است.

سوال ۳. برنامه‌ای به زبان اسمبلی بنویسد که یک عدد از ورودی بگیرید و متناسب با آن یک مربع توخالی از ستاره چاپ کند.

توجه: خروجی برای عدد ۵ به صورت زیر است:



سوال ۴. برنامه‌ای بنویسد که تعداد اعداد اول مرسن را در آرایه C به طول ۲۰ مشخص کند. چک کردن اینکه یک عدد اول مرسن است یا خیر به صورت یک پروسیجر بنویسد. اعداد اول مرسن و تعداد آنها را با پیامی چاپ کنید.

توجه: عدد اول مرسن عدد اولی است که یکی کمتر از توان دو یک عدد اول دیگر باشد. به عبارت دیگر، یک عدد اول از فرم $2^p - 1$ است که در آن p نیز یک عدد اول است. مثلاً ۳۱ یک عدد اول مرسن است.

توجه:

- سوالات خود را در سامانه مودل مطرح کنید.
- تمامی فرضیاتی که در سوال ها در نظر می گیرید، به عنوان کامنت در برنامه هایتان بنویسید.
- برنامه های خود را با نامهای 1.asm، 2.asm، 3.asm و 4.asm در یک فایل zip و یا rar با اسم نام خانوادگی تان ارسال کنید.
- مهلت تحویل تمرین سری اول تا تاریخ ۱۴ اردیبهشت ماه می باشد.
- لطفا تا قبل از برگزاری کلاس حل تمرین این سری از سوالات، جواب های خود را در اختیار دوستان تان قرار ندهید. به دانشجویان محترمی که جواب های مشابه ارسال کنند، نمره ای تعلق نخواهد گرفت.

موفق باشید. صادقی