

امیرحسین احمدی ۹۷۵۲۲۲۹۲ - تمرین دوم

برای سوال اول ابتدا عدد اول (first) را درون متغیر cl ریختم (شرط فور) و سپس درون فور متغیر al را با عدد دوم (second) جمع کردم که خروجی ماست:

```
mov cl, first
mov al, 0

next:
    add al, second
loop next
```

برای سوال دوم، ابتدا برای محاسبه sum یک فور زده و متغیر al را با مقادیر درون آرایه جمع میزنم. در کد مربوط به masn فور از آخر به اول و برای کد مربوط به emu از اول به آخر است. سپس برای محاسبه ی میانگین، متغیر cx را برابر با سایز آرایه که ۱۰ است کردم و جمع که درون al است را بر آن با دستور div تقسیم کردم. برای محاسبه ی ماکسیموم دوباره یک فور به سایز آرایه زده، در هر مرحله al را برابر خانه آرایه کرده و با maximum تا آن لحظه مقایسه کرده، اگر بزرگتر بود به update_max رفته و maximum را آپدیت میکنیم و در غیر این صورت به next_max میرویم تا فور را ادامه دهیم. برای minimum هم مانند maximum عمل میکنیم.

```
mov si, 0
mov al, 0

mov cx, 10
L1:
    add al, [si]
    inc si
loop L1

mov sum, al

mov al, sum
mov ah, 0
mov bl, 10
div bl

mov average, al

mov si, 0
mov cx, 10
L2:
    mov al, [si]

    cmp al, maximum
    jg update_max
    jmp next_max
update_max:
    mov maximum, al
next_max:
    inc si
loop L2
```

تفاوت میان simplified و full segment :

در حال عادی دستورات به صورت پشت سر هم اجرا میشوند ولی در full segment کد معمولا به سه segment جدای stack, data و code تقسیم میشود.

- فایل های با پسوند crf به صورت باینری هستند و کد را با فرمت xml ذخیره میکند.
- فایل های obj درواقع کد خروجی اسمبلر است. obj قابل جابه جاییست و معمولا به تنهایی قابل استفاده نیست، و آن را باید با استفاده از لینکر به فایل exe تبدیل کرد. در فایل run.bat روند ران کردن کدهای مربوط به masn و تولید فایل exe از obj به صورت کامل نشان داده شده است.
- فایل lst یک لیست است و نشان میدهد که اسمبلر به چه صورت کد شما را به کد ماشین ترجمه میکند و در واقع وظیفه مستند سازی را انجام میدهد.
- فایل map اطلاعات بخش های کد را ذخیره میکند. و میتوان از آن برای بررسی تراز، گروه بندی داده ها، ... استفاده کرد.
- فایل exe که بیشتر برای برنامه های ویندوز و داس استفاده میشود، حاوی منابع گرافیکی، بیت مپ ها، آیکون ها و ... است.