


مدرس: دکتر قاسم ثانی	<p style="text-align: center;">به نام خدا طراحی کامپایلرها نحوه استفاده از برنامه اجراکننده کد میانی (نیم سال اول ۹۶-۹۷)</p>	 دانشگاه صنعتی شریف دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر
----------------------	---	---

این برنامه به منظور تست جواب نهایی شما طراحی شده است لذا لازم است تمامی جواب‌ها فرمت یکسانی مطابق توضیحات زیر داشته باشند:

برای گرفتن جواب مطلوب از این برنامه باید قالب کد داده شده دقیقاً به شکل زیر باشد:

0 (JP, 9,)

بدین معنی که در ابتدا شماره خط دستور باشد و دستور با یک Tab فاصله در ادامه آمده باشد.

◆ دقت شود خود برنامه برحسب ترتیب به دستورات شماره اختصاص می‌دهد و شماره داده شده از طرف کد کاربر صرفاً برای راحتی دنبال کردن برنامه از طرف کاربر است.

◆ فاصله بین شماره خط و شروع دستور دقیقاً باید یک Tab باشد.

◆ بین کلمات دستور از حداقل یک Space استفاده کنید و از Tab استفاده نکنید. (در این مثال بین دو کلمه JP و 9)

◆ تعداد ویرگول‌ها بی‌اهمیت است ولی توصیه می‌شود همانند مستند پروژه عمل کنید.

◆ املای دستورات دقیقاً باید مطابق مستند پروژه باشد و با حروف بزرگ نوشته شوند.

◆ برای انتقال کنترل به خط L در دستورات JP و JPF از # استفاده نکنید و مستقیماً از شماره خط استفاده کنید.

◆ برای پرش غیرمستقیم به خط L، ابتدا شماره خط را با # در خانه‌ای دیگر بریزید و سپس از @ استفاده کنید.

◆ در صورت استفاده از خانه حافظه‌ای که قبلاً مقداری به آن اختصاص داده نشده، برنامه ارور می‌دهد و اجرا را متوقف می‌کند.

◆ لطفاً سؤالات خود را در این رابطه در کوئرا مطرح کنید.

بعد از آماده‌سازی جواب خود، آن را در فایل به اسم output.txt در همان فولدر tester قرار دهید.

با اجرا کردن برنامه ترتیب اجرا دستورات نمایش داده می‌شود و همچنین مقادیری که باید چاپ شوند با عبارت PRINT نمایش داده می‌شوند.

نمونه‌ای از اجرا برنامه:

```
romina@romina-Lenovo-Z50-70: ~/Desktop/test

romina@romina-Lenovo-Z50-70:~/Desktop/test$ cat output.txt
0      (JP,5,,)
1      (ASSIGN,#1,516,)
2      (ASSIGN,true,512,)
3      (ADD,508,516,1004)
4      (JP,@2000,,)
5      (ASSIGN,#3,520,)
6      (ASSIGN,520,508,)
7      (ASSIGN,false,512,)
8      (ASSIGN,#10,2000,)
9      (JP,1,,)
10     (ASSIGN,1004,520,)
11     (PRINT,520,,)
romina@romina-Lenovo-Z50-70:~/Desktop/test$ ./a.out
---> PC = 0      command : (JP,5,,)
---> PC = 5      command : (ASSIGN,#3,520,)
---> PC = 6      command : (ASSIGN,520,508,)
---> PC = 7      command : (ASSIGN,false,512,)
---> PC = 8      command : (ASSIGN,#10,2000,)
---> PC = 9      command : (JP,1,,)
---> PC = 1      command : (ASSIGN,#1,516,)
---> PC = 2      command : (ASSIGN,true,512,)
---> PC = 3      command : (ADD,508,516,1004)
---> PC = 4      command : (JP,@2000,,)
---> PC = 10     command : (ASSIGN,1004,520,)
---> PC = 11     command : (PRINT,520,,)
PRINT      4
romina@romina-Lenovo-Z50-70:~/Desktop/test$
```

romina@romina-Lenovo-Z50-70: ~/Desktop/test

romina@romina-Lenovo-Z50-70:~/Desktop/test\$ cat output.txt

```
0      (JP, 9, , )
1      (ASSIGN, #-5, 516, )
2      (LT, 516, 508, 1004)
3      (JPF, 1004, 7, )
4      (ADD, 516, #3, 1008)
5      (ASSIGN, 1008, 516, )
6      (JP, 2, , )
7      (ADD, 508, 516, 1012)
8      (JP, @2000, , )
9      (ASSIGN, #-1, 520, )
10     (ASSIGN, 520, 508, )
11     (ASSIGN, true, 512, )
12     (ASSIGN, #14, 2000, )
13     (JP, 1, , )
14     (ASSIGN, 1012, 520, )
15     (PRINT, 520, , )
16     (MULT, 520, #2, 1016)
17     (ASSIGN, 1016, 520, )
18     (ASSIGN, 520, 508, )
19     (ASSIGN, true, 512, )
20     (ASSIGN, #22, 2000, )
21     (JP, 1, , )
22     (ASSIGN, 1012, 520, )
23     (SUB, 520, #4, 1020)
24     (PRINT, 1020, , )
```

```

romina@romina-Lenovo-Z50-70: ~/Desktop/test
romina@romina-Lenovo-Z50-70:~/Desktop/test$ ./a.out
----> PC = 0      command : (JP, 9, , )
----> PC = 9      command : (ASSIGN, #-1, 520, )
----> PC = 10     command : (ASSIGN, 520, 508, )
----> PC = 11     command : (ASSIGN, true, 512, )
----> PC = 12     command : (ASSIGN, #14, 2000, )
----> PC = 13     command : (JP, 1, , )
----> PC = 1      command : (ASSIGN, #-5, 516, )
----> PC = 2      command : (LT, 516, 508, 1004)
----> PC = 3      command : (JPF, 1004, 7, )
----> PC = 4      command : (ADD, 516, #3, 1008)
----> PC = 5      command : (ASSIGN, 1008, 516, )
----> PC = 6      command : (JP, 2, , )
----> PC = 2      command : (LT, 516, 508, 1004)
----> PC = 3      command : (JPF, 1004, 7, )
----> PC = 4      command : (ADD, 516, #3, 1008)
----> PC = 5      command : (ASSIGN, 1008, 516, )
----> PC = 6      command : (JP, 2, , )
----> PC = 2      command : (LT, 516, 508, 1004)
----> PC = 3      command : (JPF, 1004, 7, )
----> PC = 7      command : (ADD, 508, 516, 1012)
----> PC = 8      command : (JP, @2000, , )
----> PC = 14     command : (ASSIGN, 1012, 520, )
----> PC = 15     command : (PRINT, 520, , )
PRINT      0
----> PC = 16     command : (MULT, 520, #2, 1016)
----> PC = 17     command : (ASSIGN, 1016, 520, )
----> PC = 18     command : (ASSIGN, 520, 508, )
----> PC = 19     command : (ASSIGN, true, 512, )
----> PC = 20     command : (ASSIGN, #22, 2000, )
----> PC = 21     command : (JP, 1, , )
----> PC = 1      command : (ASSIGN, #-5, 516, )
----> PC = 2      command : (LT, 516, 508, 1004)
----> PC = 3      command : (JPF, 1004, 7, )
----> PC = 4      command : (ADD, 516, #3, 1008)
----> PC = 5      command : (ASSIGN, 1008, 516, )
----> PC = 6      command : (JP, 2, , )
----> PC = 2      command : (LT, 516, 508, 1004)
----> PC = 3      command : (JPF, 1004, 7, )
----> PC = 4      command : (ADD, 516, #3, 1008)
----> PC = 5      command : (ASSIGN, 1008, 516, )
----> PC = 6      command : (JP, 2, , )
----> PC = 2      command : (LT, 516, 508, 1004)
----> PC = 3      command : (JPF, 1004, 7, )
----> PC = 7      command : (ADD, 508, 516, 1012)
----> PC = 8      command : (JP, @2000, , )
----> PC = 22     command : (ASSIGN, 1012, 520, )
----> PC = 23     command : (SUB, 520, #4, 1020)
----> PC = 24     command : (PRINT, 1020, , )
PRINT      -3
romina@romina-Lenovo-Z50-70:~/Desktop/test$ █

```