


مدرس: دکتر قاسم ثانی	<p style="text-align: center;">به نام خدا</p> <p style="text-align: center;">طراحی کامپایلرها</p> <p style="text-align: center;">نحوه استفاده از برنامه اجراکننده کد میانی (نیم سال دوم ۱۴۰۰-۱۴۰۱)</p>	 <p style="text-align: center;">دانشگاه صنعتی شریف دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر</p>
----------------------	--	---

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 ویrgول‌ها بی‌اهمیت است ولی توصیه می‌شود همانند مستند پروژه عمل کنید.

◆ املاي 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.

◆ برای خط به خط اجرا شدن برنامه می‌توانید فلگ -d را حین اجرا شدن تستر پاس بدهید. این کار برای تسهیل فرایند دیباگ توصیه می‌شود.

◆

◆ بعد از اجرای تستر حافظه مصرفی کد میانی شما نمایش داده می‌شود.

◆ لطفا 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:

نمونه اول:

```
Apple > ~/Desktop/test ./tester
---> PC = 0      command : (ASSIGN, #0, 500, )
---> PC = 1      command : (ASSIGN, #0, 504, )
---> PC = 2      command : (ASSIGN, #41, 508, )
---> PC = 3      command : (ASSIGN, #516, 556, )
---> PC = 4      command : (ASSIGN, #0, 516, )
---> PC = 5      command : (ASSIGN, #0, 520, )
---> PC = 6      command : (ASSIGN, #0, 524, )
---> PC = 7      command : (ASSIGN, #0, 528, )
---> PC = 8      command : (ASSIGN, #0, 532, )
---> PC = 9      command : (ASSIGN, #0, 536, )
---> PC = 10     command : (ASSIGN, #0, 540, )
---> PC = 11     command : (ASSIGN, #0, 544, )
---> PC = 12     command : (ASSIGN, #0, 548, )
---> PC = 13     command : (ASSIGN, #0, 552, )
---> PC = 14     command : (ASSIGN, #0, 560, )
---> PC = 15     command : (ASSIGN, #0, 564, )
---> PC = 16     command : (ASSIGN, #1, 560, )
---> PC = 17     command : (MULT, #4, #0, 1000)
---> PC = 18     command : (ADD, 1000, 556, 1004)
---> PC = 19     command : (ASSIGN, #5, 564, )
---> PC = 20     command : (ASSIGN, 564, 560, )
---> PC = 21     command : (ASSIGN, 560, @1004, )
---> PC = 22     command : (ASSIGN, 560, 500, )
---> PC = 23     command : (PRINT, 500, , )
PRINT      5
```

```
---> PC = 24    command : (MULT, #4, #0, 1008)
---> PC = 25    command : (ADD, 1008, 556, 1012)
---> PC = 26    command : (ASSIGN, @1012, 500, )
---> PC = 27    command : (PRINT, 500, , )
PRINT      5
---> PC = 28    command : (ASSIGN, 564, 560, )
---> PC = 29    command : (MULT, #4, 560, 1016)
---> PC = 30    command : (ADD, 1016, 556, 1020)
---> PC = 31    command : (ASSIGN, #7, 564, )
---> PC = 32    command : (ASSIGN, 564, @1020, )
---> PC = 33    command : (ASSIGN, 560, 500, )
---> PC = 34    command : (PRINT, 500, , )
PRINT      5
---> PC = 35    command : (ASSIGN, 564, 500, )
---> PC = 36    command : (PRINT, 500, , )
PRINT      7
---> PC = 37    command : (MULT, #4, #5, 1024)
---> PC = 38    command : (ADD, 1024, 556, 1028)
---> PC = 39    command : (ASSIGN, @1028, 500, )
---> PC = 40    command : (PRINT, 500, , )
PRINT      7
Total memory used: 24
```

نمونه دوم:

```
Apple > ~/Desktop/test ./tester -d
----> PC = 0    command : (ASSIGN, #0, 500, )
----> PC = 1    command : (ASSIGN, #0, 504, )
----> PC = 2    command : (ASSIGN, #41, 508, )
----> PC = 3    command : (ASSIGN, #516, 556, )
----> PC = 4    command : (ASSIGN, #0, 516, )
----> PC = 5    command : (ASSIGN, #0, 520, )
----> PC = 6    command : (ASSIGN, #0, 524, )
----> PC = 7    command : (ASSIGN, #0, 528, )
----> PC = 8    command : (ASSIGN, #0, 532, )
----> PC = 9    command : (ASSIGN, #0, 536, )
----> PC = 10   command : (ASSIGN, #0, 540, )
----> PC = 11   command : (ASSIGN, #0, 544, )
----> PC = 12   command : (ASSIGN, #0, 548, )
----> PC = 13   command : (ASSIGN, #0, 552, )
----> PC = 14   command : (ASSIGN, #0, 560, )
----> PC = 15   command : (ASSIGN, #0, 564, )
----> PC = 16   command : (ASSIGN, #1, 560, )
----> PC = 17   command : (MULT, #4, #0, 1000)
----> PC = 18   command : (ADD, 1000, 556, 1004)
----> PC = 19   command : (ASSIGN, #5, 564, )
----> PC = 20   command : (ASSIGN, 564, 560, )
----> PC = 21   command : (ASSIGN, 560, @1004, )
----> PC = 22   command : (ASSIGN, 560, 500, )
----> PC = 23   command : (PRINT, 500, , )
PRINT      5
|
```