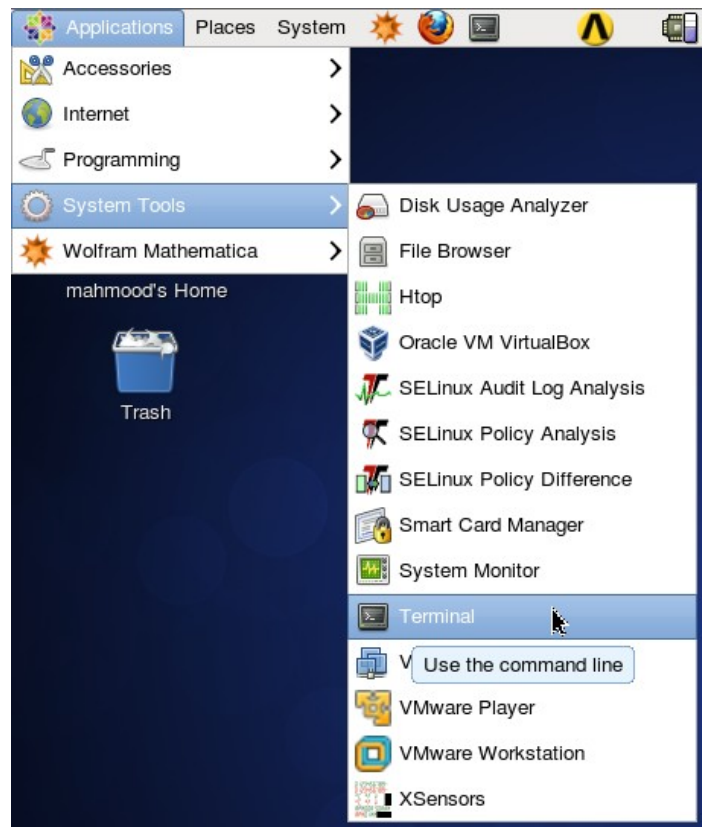




هر چند اتصال به کلاستر با ترمینال PUTTY ارجحیت دارد اما برخی از برنامه‌ها هستند که رابط گرافیکی دارند و کاربران تمایلی به اجرای آن‌ها در خط فرمان ندارند. به همین خاطر، این امکان فراهم شده است که کاربران بتوانند برنامه‌های خود را به صورت گرافیکی اجرا کنند. در این راستا لازم است کاربر یک دسکتاپ داشته باشد که برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به راهنمای «استفاده از نرم‌افزار vncviewer برای مشاهده دسکتاپ^۱» مراجعه کنید. در این راهنما به چگونگی اجرای نرم افزار Matlab نسخه ۲۰۱۵ می‌پردازیم.

بعد از ورود به دسکتاپ، مطابق شکل زیر یک ترمینال باز کنید:



و سپس دستور زیر را وارد کنید.

```
[mahmood@cluster ~]$ qsub -I -X
```

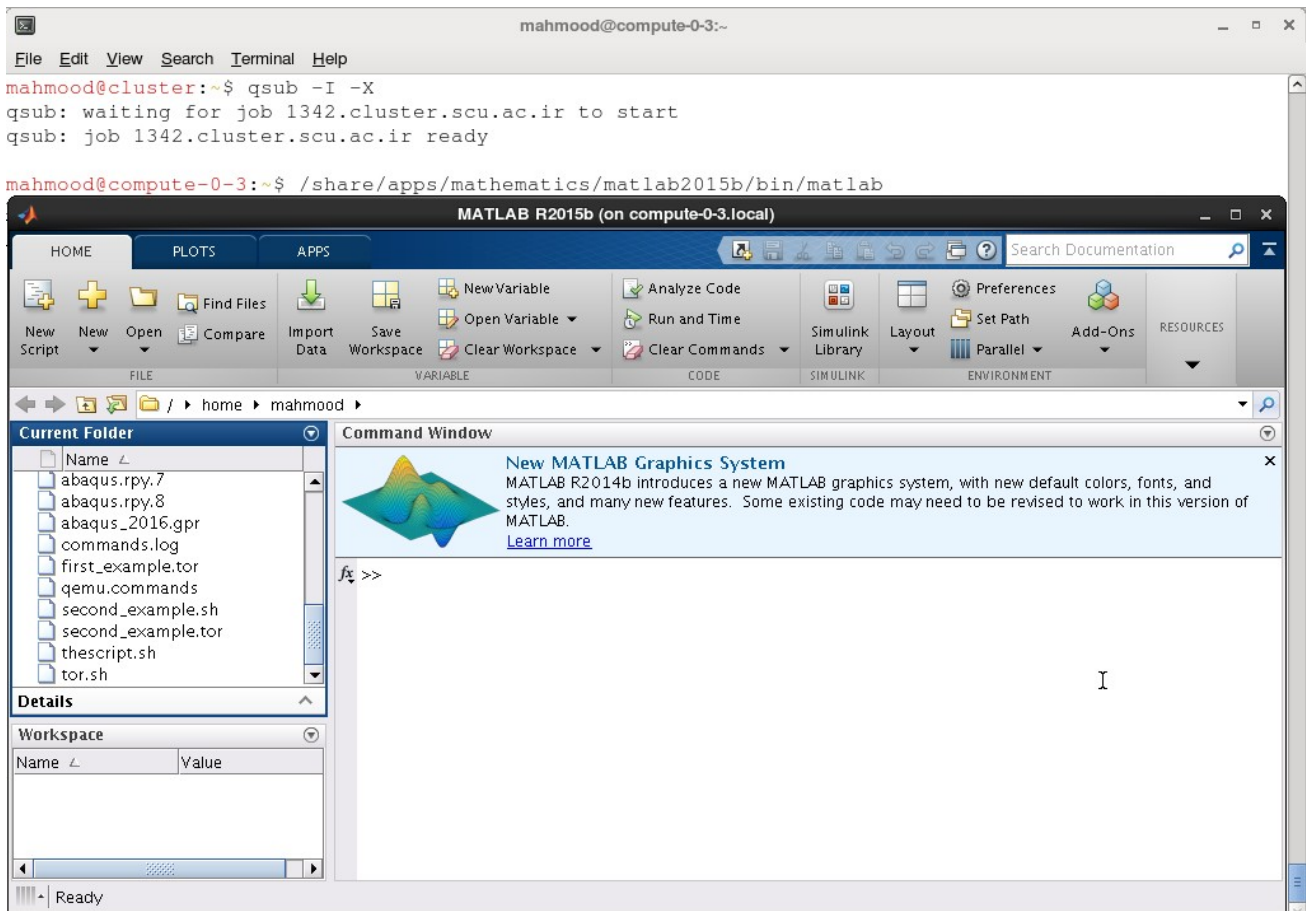
دستور فوق یک هسته از کلاستر را انتخاب می‌کند. در صورتی که گره خالی وجود نداشته باشد، پیغام waiting را مشاهده خواهید کرد و تا زمان خالی شدن هسته‌های مورد نظر باید منتظر بمانید. در غیر این صورت، شما به یک نود وارد می‌شوید و می‌توانید برنامه را اجرا کنید. دستور اجرای Matlab در جدول زیر نوشته شده است.

Program	Command
Matlab	/share/apps/mathematics/matlab2015b/bin/matlab

¹ <http://scuhpcc.blog.ir/1394/12/29>



اجرای دستور فوق برنامه Matlab را مطابق شکل زیر آغاز می‌کند.



بعد از اجرای برنامه و بستن Matlab، می‌بایست دستور `exit` را وارد کنید تا از نود مورد نظر خارج شود. با وارد کردن این دستور پیغامی به صورت زیر مشاهده خواهید کرد که نشان دهنده خروج موفقیت آمیز از نود است.

```
[mahmood@compute-0-3 ~]$ exit
logout

qsub: job 1340.cluster.scu.ac.ir completed
[mahmood@cluster ~]$
```

نکته:

۱- در صورتی که در کد برنامه خود از دستورات `parfor` یا به طور کلی `PCT Toolbox` استفاده می‌کنید، باید تعداد هسته‌های مورد نظر خود را ابتدا در Matlab تنظیم کنید سپس تعداد هسته‌های مورد نظر را به شکل زیر در دستور اتصال به نود ذکر کنید. توجه کنید که N تعداد هسته‌های مورد نیاز است. به طور کلی دقت کنید، در صورتی که می‌خواهید از چند هسته برای اجرای برنامه خود



استفاده کنید، در تنظیمات برنامه، تعداد هسته‌ها حتماً باید با عدد نوشته شده جلوی **ppn** در دستور **qsub** برابر باشد. به عنوان مثال به دستور زیر توجه کنید.

```
[mahmood@cluster ~]$ qsub -I -X -l nodes=1:ppn=N
```

۲- در زمانی که برنامه در حال اجرا است، می‌توانید برنامه VNC را ببندید بدون این که اجرای برنامه متوقف شود. اما در صورتی که ترمینال را ببندید، اجرای برنامه دچار مشکل خواهد شد.