

Time	Narration
00:01	سلام دوستان. به برنامه آموزشی "Multiple plots" خوش آمدید.
00:07	در پایان این برنامه شما می توانید: چندین plots را که روی هم قرارگر فته اند را رسم کنید،
00:15	از figure command استفاده کنید،
00:17	از legend command استفاده کنید.
00:20	بین plots ها حرکت کنید و تعدادی عملیات روی هر کدام از آنها انجام دهید مثل ذخیره کردن plots .
00:28	برای ضبط این برنامه من از سیستم عامل
00:36	Ubuntu Linux 14.04 Python 3.4.3 IPython 5.1.0 استفاده می کنم.
00:42	برای تمرین این برنامه شما باید بدانید که چگونه: از نمودارها به صورت تعاملی استفاده کنید،
00:49	آرایش plot , ذخیره کردن plots
00:53	اگرچه پیش نیازهای Python tutorials در این وب سایت را ببینید.
00:59	ابتدا Terminal را با فشار دادن همزمان کلیدهای Ctrl+Alt+T باز می کنیم.
01:07	حالا ipython3 را تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
01:13	pylab package را شروع می کنیم. percentage pylab را تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
01:21	مجموعه ای از نقاط برای plot با استفاده از 'command' linspace ایجاد می کنیم.
01:29	x equals to linspace داخل براکت 0 10 comma 50 comma را تایپ کنید.
01:39	یک sine curve ساده با استفاده از این نقاط رسم می کنیم. plot داخل براکت x comma sin(x) را تایپ کنید.
01:51	همانطور که می بینیم این sine curve یک منحنی صاف نیست. دلیل آن چیست؟
01:59	به این دلیل است که ما تعداد کمی نقطه یعنی 10 تا برای این فاصله یزرگ 0 تا 50 انتخاب کرده ایم.
02:08	Plot' function تابع تحلیلی را رسم نمی کند.
02:12	این نقاطی را که توسط تابع تحلیلی داده شده است رسم می کند.
02:17	حالا از linspace command برای بدست آوردن 500 نقطه بین 0 تا 50 استفاده می کنیم و sine curve را دوباره می کشیم.
02:29	y equals to linspace بین براکت 0 500 comma 50 comma را تایپ کنید.
02:39	Plot بین براکت y comma sin(y)

02:45	حالا sine curve را با منحنی صاف می بینیم.
02:50	توجه داشته باشید ، ما نیز دونمودار را روی هم داریم.
02:56	در pylab ، به صورت پیش فرض همه نمودارها روی هم قرار دارند.
03:01	برای تمایز بین دو نمودار روی هم قرار گرفته از 'legend' command استفاده می کنیم.
03:07	legend داخل براکت sin(x) comma sin(y) را تایپ کنید.
03:16	دستور legend که parameter را به صورت list از strings می گیرد.
03:21	سپس این strings را به plots به ترتیبی که ایجاد شده اند اختصاص می دهد.
03:27	حالا می توانیم legends را که برای دو sine curves در ناحیه نمودار نمایش داده شده، ببینیم.
03:34	در IPython terminal حالا clf() را تایپ کنید تا plot window را واضح کنید.
03:41	ویدیو را متوقف کنید. این تمرین را انجام دهید و سپس به ویدیو برگردید.
03:46	دو نمودار رسم کنید. اولین نمودار یک parabola به صورت y equals to 4x square باشد.
03:56	و دومی یک خط صاف به صورت y equals to 2x plus 3 در فاصله minus 5 تا 5 باشد.
04:05	از legends برای نشان دادن اینکه هر plot چه می کند، استفاده کنید.
04:11	برای حل کردن به terminal برگردید. x is equal to linspace داخل براکت minus 5 comma 5 comma 100 را تایپ کنید.
04:25	ما می توانیم دو نمودار در رنگهای مختلف را با استفاده از دستورهای زیر بدست بیاوریم.
04:31	Plot داخل براکت x comma 4 multiplied by x داخل براکت x multiplied by x .
04:42	Plot داخل براکت x comma 2 multiplied by x plus 3 .
04:50	ما حالا legend را برای مشخص کردن plots اضافه می کنیم.
04:55	legend داخل براکت داخل square brackets r داخل dollar y is equal to 4 inverted commas dollar comma r داخل x square داخل 2x plus 3 inverted commas dollar را تایپ کنید.
05:19	ما می بینیم که legend به plot اضافه شده است.
05:24	سپس ما یاد می گیریم که از یک نمودار به نمودار دیگر برویم و عملیات مختلف مثل ذخیره کردن نمودار را انجام دهیم.
05:33	می بینیم چگونه این کار را انجام دهیم. اما ابتدا screen را واضح می کنیم. clf() را تایپ کنید.
05:43	x equals to linspace داخل براکت comma 50 comma 500 0 را تایپ کنید.
05:53	برای کنترل بیشتر هر یک از نمودارها از 'figure' command استفاده می کنیم. figure(1) را تایپ کنید.
06:03	Plot داخل براکت x comma sin(x) comma inside inverted commas b .
06:12	figure(2)
06:14	Plot داخل براکت x comma cos(x) comma داخل inverted commas g .
06:24	حالا ما دو نمودار sine curve و cosine curve در دو شکل متفاوت داریم.

06:33	<p>figure command یک integer را بعنوان argument می گیرد.</p> <p>این شماره سریال نمودار برای انتخاب نمودار مربوطه می باشد.</p>
06:43	<p>تمام plot commands که بعد از این run می کنیم به plot انتخاب شده اعمال می شوند.</p> <p>در این مثال figure 1 که sine plot و figure 2 که cosine plot می باشد.</p>
06:56	<p>برای مثال ما می توانیم هر نمودار را جداگانه save کنیم.</p>
07:01	<p>title داخل براکت داخل cos(x) inverted commas را تایپ کنید.</p>
07:09	<p>Savefig داخل براکت داخل cosine.png inverted commas</p>
07:18	<p>figure(1)</p>
07:21	<p>Title داخل براکت داخل sin(x) inverted commas</p>
07:28	<p>Savefig داخل براکت داخل sine.png inverted commas</p>
07:36	<p>نمودارها در working directory کنونی ذخیره خواهند شد.</p> <p>حالا هر دو plot windows را ببندید.</p>
07:44	<p>ویدیو را متوقف کنید. این تمرین را انجام دهید و به ویدیو برگردید.</p>
07:49	<p>یک خط به صورت y equals to x بعنوان یک figure و یک خط دیگر به صورت y is equal to 2x plus 3 بکشید.</p> <p>آنها را Save کنید.</p>
08:05	<p>برای حل کردن به terminal بروید.</p> <p>برای حل این مساله ما از figure command برای ایجاد اولین ناحیه ترسیم استفاده می کنیم.</p>
08:15	<p>figure(1)</p> <p>x equals to linspace داخل براکت minus 5 comma 5 comma 100 را تایپ کنید.</p>
08:29	<p>Plot داخل براکت x comma x.</p>
08:35	<p>حالا از figure command برای ایجاد دومین ناحیه ترسیم استفاده کنید و نمودار را رسم کنید.</p>
08:43	<p>figure(2)</p> <p>plot داخل براکت 3 plus 2x comma x را تایپ کنید.</p>
08:56	<p>ما نمودارها را به این صورت save می کنیم.</p>
08:59	<p>figure(1)</p> <p>savefig داخل براکت داخل plot1.png inverted commas را تایپ کنید.</p>
09:11	<p>figure(2)</p> <p>savefig داخل براکت داخل plot2.png inverted commas</p>
09:23	<p>این ما را به پایان این برنامه می آورد. ما یاد گرفتیم که:</p> <p>چند نمودار که روی هم قرار گرفته اند را رسم کنیم،</p>
09:33	<p>از figure command استفاده کنیم،</p>
09:35	<p>از legend command استفاده کنیم،</p>
09:38	<p>از یک نمودار به دیگری برویم و تعدادی عملیات مثل ذخیره نمودار را انجام دهیم.</p>

09:46	و تمرین برای شما- از کدام command برای بدست آوردن هر یک از نمودارها استفاده می کنیم؟
09:55	کدام command برای تشخیص دادن sin و cosine curve می باشد؟
10:00	و پاسخها عبارتند از: figure command برای بدست آوردن هر یک از نمودارها به صورت جداگانه می باشد.
10:07	legend command : legend داخل براکت داخل square brackets داخل sin(x) comma inside و cos(x) inverted commas
10:21	لطفاً سؤالات خود را به همراه زمان آن به این انجمن بفرستید.
10:26	لطفاً سؤالات کلی خود در مورد Python را به این انجمن بفرستید.
10:31	تیم FOSSEE که TBC project را هماهنگ می کند.
10:35	بودجه پروژه Spoken Tutorial توسط NMEICT, MHRD , دولت هند تأمین می شود. برای جزئیات به این سایت مراجعه کنید.
10:45	ترجمه و صدا گذاری شبنم اقبال از IIT Bombay . با تشکر از شما.