| Time | Narration |
|---|---|
| 00:01 | به برنامه آموزشی Xcos: Scilab Connected Object Simulator خوش آمدید. |
| 00:07 | Xcos **که** Scilab package **برای مدلینگ و شبیه سازی سیستم داینامیک می باشد. این شامل سیستم‌های** continuous **و** discrete **می باشد.** |
| 00:17 | در این برنامه یاد می‌گیرید که :<br>**XCOS چیست . Palette چیست. درست کردن** block diagrams **در** Xcos |
| 00:26 | تنظیم پارامترهای blocks, تنظیم شبیه سازی پارامترها, شبیه سازی نمودار constructed block |
| 00:35 | برای تمرین این برنامه سایلب باید در سیستم شما نصب شده باشد. |
| 00:40 | من از Ubuntu Linux 12.04 و Scilab نسخه 5.3.3 استفاده می کنم. |
| 00:48 | پنجره **Scilab console را در کامپیوتر خود باز کنید.** |
| 00:52 | به applications بروید و **Xcos را انتخاب کنید و یا xcos را در پنجره Scilab console خود تایپ کنید و Enter را فشار دهید.** |
| 01:02 | با انجام این دو پنجره باز خواهند شد که پنجره **Palette browser و پنجره Untitled-Xcos می باشند.** |
| 01:14 | در **Palette browser شما انواع مختلف blocks مثل Commonly Used Blocks** |
| 01:20 | **Continuous time system blocks , Discrete time systems blocks و بسیاری دیگر را می بینید.** |
| 01:26 | پنجره دیگر **Untitled-Xcos که blank با grids می باشد.** |
| 01:31 | ما حالا **first order system با step input را شبیه سازی می کنیم.** |
| 01:36 | برای شروع کردن من **transfer function block را از Continuous time systems palette انتخاب می کنم.** |
| 01:43 | این block را به پنجره **Untitled-Xcos** می بریم. |
| 01:48 | منبع مورد نیاز را از **Sources palette انتخاب کنید. من به پایین می‌روم و STEP FUNCTION block را استفاده می کنم.** |
| 01:56 | من آن را قبل از **transfer function block قرار می دهم.** |
| 02:01 | به همین صورت خروجی با استفاده **CSCOPE block نمایان می‌شود که در Sinks palette در دسترس می باشد.** |
| 02:08 | **CSCOPE block بعد از** transfer function block **قرار گرفته است.** |
| 02:13 | Port ورودی قرمز در **CSCOPE** نشان می‌دهد که که این block یک **“event driven” block می باشد.** |
| 02:19 | این به یک ورودی **event برای اجرا احتیاج دارد.** |
| 02:22 | یک **event generator block** در **Event handling palette در دسترس می باشد.** |

| | |
|---|---|
| نام این block که **Clock underscore c می باشد.** | 02:29 |
| Block را به بالای CSCOPE block ببرید. | 02:34 |
| ما تمام block های لازم برای شبیه سازی را جمع آوری کرده ایم. | 02:39 |
| حالا block ها را به هم وصل می کنیم. | 02:44 |
| **output port** از **step function block را انتخاب کنید و آن را به input port از transfer function block وصل کنید.** | 02:47 |
| توجه کنید که **input port** انتخاب شده با رنگ سبز نشاندار می شود. | 02:55 |
| به همین صورت بقیه blockها را به هم وصل کنید. | 03:00 |
| ما حالا پارامترهای هر block را تنظیم می کنیم. | 03:05 |
| ابتدا به **step block بروید و آن را دو بار کلیک کنید.** | 03:10 |
| یک پنجره pop up نمایان می‌شود که مقدار **Step Time, Initial Value** و **Final Value را می پرسد.** | 03:14 |
| **Step Time زمانی است که** step change اتفاق **خواهد افتاد. ما آن را 1 نگه می‌داریم که مقدار پیش‌فرض است.** | 03:23 |
| **Initial Value خروجی اولیه step function می باشد.** | 03:32 |
| ما آن را 0 نگه می‌داریم که مقدار پیش‌فرض است. | 03:37 |
| **Final Value خروجی step function می باشد. وقتی که Step Time سپری شد ما آن را به 2 تغییر می دهیم.** | 03:41 |
| Ok را کلیک کنید. | 03:50 |
| به همین صورت بقیه block ها را تنظیم کنید. | 03:52 |
| برای **transfer function block پیکربندی زیر لازم می باشد. مقدار Numerator در laplace domain باید وارد شود.** | 03:56 |
| آن را 1 نگه دارید که مقدار پیش‌فرض می باشد. | 04:05 |
| **مقدار Denominator در laplace domain باید وارد شود. ما آن را به 1 2asterisk s plus تغییر می دهیم. Ok را کلیک کنید.** | 04:09 |
| **CSCOPE block برای پیکربندی پارامترهای زیر دوبار کلیک کنید.** | 04:20 |
| مقدار **Ymin** و **Ymax باید تنظیم شوند. بسته به محدوده مقادیر متغیرها باید طراحی شوند.** | 04:25 |
| مقدار **Ymin را 0 تنظیم کنید.** | 04:34 |
| چون من **step input** را 2 داده‌ام برای نمایش خروجی روی نمودار باید **Ymax** را به یک مقدار بیشتر تغییر دهم. | 04:38 |
| ما آن را به 3 تغیر می دهیم. | 04:46 |
| یک یادداشت برداری ذهنی از مقادیر پیش‌فرض **refresh period بکنید.مقدار پیش‌فرض 30 است.** | 04:50 |

| | |
|---|---|
| بقیه پارامترها را تغییر نمی‌دهیم . Ok را کلیک کنید. | 04:57 |
| حالا به **Simulation در نوار منو بروید. Setup را کلیک کنید.** | 05:02 |
| یک پنجره pop up نمایان می شود. | 05:08 |
| ما مقدار **Final integration time** را تغییر می دهیم. **Final integration time** تصمیم می‌گیرد که شبیه سازی برای چه مدت جریان داشته باشد. | 05:11 |
| مقدار **refresh period از CSCOPE block را به خاطر بیاورید.** | 05:20 |
| من مقدار **Final integration time را مساوی مقدار refresh period از CSCOPE block نگه می دارم.** | 05:24 |
| پس من آن را به 30 تغییر میدهم. | 05:30 |
| بقیه پارامترها را تغییرندهید. Ok را کلیک کنید. | 05:34 |
| حالا **Control S را برای ذخیره کردن فایل فشار دهید. با نام فایل مناسب. من آن را firstorder.xcos ذخیره می کنم.** | 05:39 |
| برای شروع کردن شبیه سازی دکمه **Start که در نوار منو پنجره Xcos می باشدرا کلیک کنید .** | 05:50 |
| یک پنجره گرافیک باز می‌شود که **step response** از اولین ترتیب **transfer function** را نشان می دهد. | 05:58 |
| شما می‌توانید این طرح را بعنوان یک فایل تصویر ذخیره کنید. | 06:04 |
| برای ذخیره کردن نمودار به منوی **File بروید و گزینه Export to را کلیک کنید.** | 06:06 |
| من به آن نام firstorder.png را می‌دهم و **OK** را کلیک می کنم. | 06:12 |
| تعدادی پارامترها هستند که ما آن‌ها را به همان صورت پیش‌فرض نگه می داریم. می‌توان آن‌ها را تغییر داد. | 06:20 |
| به طور مثال در **Clock underscore c block که period یعنی sampling period و initial time را می‌توان تنظیم کرد.** | 06:26 |
| در **CSCOPE block** که **output window number** | 06:36 |
| **position, size, buffer size, graph color و غیره را می‌توان تنظیم کرد.** | 06:40 |
| ویدیو را اینجا متوقف کنید و تمرینهایی را که با ویدیو داده شده است انجام دهید. | 06:46 |
| **second order transfer function با damping ratio of 0.5 و angular frequency مساوی 1 شبیه سازی کنید.** | 06:52 |
| سعی کنید که رنگ نمودار خروجی را تغییر دهید. | 07:01 |
| با استفاده از تمرین اول **Step inputو output را در یک plot window بکشید.** | 07:04 |
| حالا خلاصه می کنیم. در این برنامه ما یاد گرفته‌ایم که نمودار **Xcos simulation را با استفاده از palette browser ایجاد کنیم.** | 07:11 |
| هر block را طبق نیاز simulation پیکربندی کنیم. | 07:18 |
| پارامترهای شبیه سازی را تنظیم کنیم. طرح خروجی را ذخیره کنیم. | 07:22 |

| | |
|---|---|
| 07:26 | ویدیو در لینک زیر خلاصه پروژه Spoken Tutorial می باشد. اگر پهنای باند خوبی ندارید می‌توانید دانلود و مشاهده کنید. |
| 07:37 | تیم پروژه Spoken Tutorial کارگاه آموزشی استفاده از spoken tutorials ارائه می‌دهد و به کسانی که آزمون آنلاین را قبول شوند گواهینامه می دهد. |
| 07:46 | برای اطلاعات بیشتر به contact at spoken hyphen tutorial dot org ایمیل بفرستید. |
| 07:52 | Spoken Tutorial Project بخشی از پروژه Talk to a Teacher می‌باشد که تحت پشتیبانی National Mission on Education از طریق ICT, MHRD دولت هند می باشد. |
| 08:02 | برای اطلاعات بیشتر به spoken hyphen tutorial dot org slash NMEICT hyphen intro.مراجعه کنید. |
| 08:12 | امیدوارم که این برنامه برای شما مفید واقع شده باشد. ترجمه و صداگذاری شبنم اقبال. با تشکر از شما |