

Time	Narration
00:01	به برنامه آموزشی Handling errors and exceptions خوش آمدید.
00:07	در این برنامه یاد می‌گیرید که errors و exceptions را بفهمید.
00:14	اداره کردن errors و exceptions
00:17	برای ضبط این برنامه من از سیستم عامل
00:25	<p>Ubuntu Linux 16.04</p> <p>Python 3.4.3 و</p> <p>IPython 5.1.0</p> <p>استفاده می‌کنم.</p>
00:32	برای تمرین این برنامه باید بدانید که چگونه functions را استفاده کنید. testing و debugging را انجام دهید.
00:43	اگر نه برنامه آموزشی Python مربوطه در این وب سایت را ببینید.
00:48	در Python دو نوع خطا داریم. exceptions و syntax errors
00:57	Syntax errors به دلیل استفاده نادرست ایجاد می‌شوند و توسط parser شناسایی می‌شوند
01:04	برای مثال: if True print inside brackets inside double quotes done
01:11	این Syntax Error میدهد چون colon بعد از True را نگذاشته ایم.
01:17	Exception یک خطا است که در زمان execution از program اتفاق می‌افتد.
01:23	Python یک exception تولید می‌کند که از سقوط program جلوگیری می‌کند.
01:30	برای مثال: 1/0 این ZeroDivisionError exception را می‌دهد.
01:37	این مثالها را عملی می‌کنیم. terminal را باز کنید.
01:43	ipython3 را تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
01:48	از اینجا به بعد ، به یاد داشته باشید که پس از تایپ هر فرمان در terminal ، کلید Enter را فشار دهید.
01:55	حالا if True print داخل براکت داخل double quotes done را تایپ کنید.
02:03	خروجی SyntaxError را نشان می‌دهد.
02:06	این یک 'arrow' که اولین جایی در خط که error شناسایی شده بود را اشاره می‌کند.
02:13	در مورد ما خطا به خاطر نگذاشتن colon بعد از True در If clause ایجاد شده است.

02:20	حالا 0 / 1 را تایپ کنید. Python یک exception با نام ZeroDivisionError می دهد.
02:29	اگرچه این عبارت syntactically درست است ، ما نمی توانیم یک عدد را با صفر تقسیم کنیم.
02:36	Exception نوع خاصی از شکست گزارش شده توسط programming language است.
02:42	حالا می بینیم چگونه می توانیم با Exceptions که در Programs رخ داده است ، برخورد کنیم.
02:48	a = input داخل برکت داخل double quotes Enter an integer را تایپ کنید.
02:57	من ac را بعنوان ورودی وارد می کنم. حالا num مساوی int داخل براکت a را تایپ کنید.
03:07	وقتی این کد را اجرا می کنید این 'ValueError' Exception می دهد. چون ما داریم سعی می کنیم که string را به integer تبدیل کنیم.
03:17	پس حالا می توانیم 'catch exceptions' کنیم و code را برای handle آن بنویسیم. برای این ما try و except clause را در Python داریم.
03:27	اینجا syntax برای try...except...else blocks می باشد. try و except keywords اجرا می شود.
03:38	اگر statements باعث هیچ exception نشود از except clause رد می شویم.
03:44	اگر statements باعث exception شود پس except clause اجرا می شود اگر نام except clause منطبق باشد.
03:52	و execution بعد از try statement ادامه می کند.
03:57	code در else-block executes اگر code در try: block باعث exception نشود.
04:05	همانطور که نشان داده شده تایپ کنید. ac را بعنوان input بدهید.
04:12	حالا ما try و except blocks را تایپ می کنیم.
04:16	Enter را دوبار فشار دهید تا output را بدست آورید.
04:20	در مثال قبلی ما با مشکل مواجه شدیم چون می خواستیم 'ac' string را به integer تبدیل کنیم.
04:28	در اینجا تبدیل string value به integer داخل try block داده شده است.
04:34	ValueError exception مطرح شده است و output به عنوان Wrong input نمایش داده می شود.
04:41	در مثال قبلی ، ما متوجه شدیم که چه چیزی باعث خطا شد و سپس برای آن یک راه حل پیدا کردیم. این کل فرآیند debugging (اشکال زدایی) نامیده می شود.
04:53	سپس یک case دیگر در try except statement با else clause می بینیم.
04:59	code قبلی خود را کمی تغییر می دهیم. همانطور که نشان داده شده تایپ کنید. من input را 23 می دهم.
05:10	حالا همانطور که نشان داده شده تایپ کنید. این try... except statement شامل یک else clause اختیاری می باشد.
05:20	این مفید می باشد اگر try clause باعث exception نشود.

05:25	یک مثال دیگر برای debugging می بینیم. فایل mymodule.py را با code زیر ایجاد کنید.
05:34	'variable' i از 0 تا 9 iterated می شود.
05:39	این code را در ipython (اجرا) run می کنیم. from mymodule import test test open and close brackets را تایپ کنید.
05:52	Interpreter به ما ZeroDivisionError را می دهد. چون division by zero error داریم.
05:59	برای پیدا کردن مقدار که error باعث می شود، Percentage debug را تایپ کنید.
06:06	code که باعث error شده با arrow نشان داده شده است.
06:11	prompt به ipdb که ipython debugger mode است تغییر کرده است.
06:18	با استفاده از این debugger در اینجا می توانید به variables در code block قبلی دسترسی داشته باشید.
06:24	ما می توانیم مقادیر variables را بررسی کنیم تا آنچه را که اشتباه شده است ببینیم.
06:29	برای مثال در تایپ کردن 'i' ما 5 را بعنوان output بدست می آوریم.
06:36	این یعنی error به دلیل اینکه مقدار i که 5 شده ایجاد شده است.
06:42	برای خارج شدن از ipdb prompt شما q را و سپس Enter را فشار دهید.
06:48	به پایان این برنامه می رسیم. خلاصه می کنیم.
06:54	در این برنامه در مورد Errors و exceptions یاد گرفتیم،
07:00	اداره کردن exception با استفاده از try و except . استفاده از percentage debug برای debugging در ipython
07:09	و تمرین برای شما: چگونه debugger در ipython را شروع می کنید.
07:17	و پاسخ. ما debugger در ipython را با percentage debug شروع می کنیم.
07:25	لطفاً سؤالات زمان بندی شده خود را به این انجمن بفرستید.
07:29	لطفاً سؤالات کلی خود در مورد Python را به این انجمن بفرستید.
07:34	تیم FOSSEE پروژه TBC را هماهنگ می کند.
07:38	بودجه پروژه Spoken Tutorial توسط NMEICT, MHRD, دولت هند تأمین می شود. به این سایت مراجعه کنید.
07:49	ترجمه و صدا گذاری شبیه اقبال از IIT Bombay. با تشکر از شما