Первое, что вам нужно знать о программировании, - это как печатать «Hello, world!». Во-вторых, это может оказаться сложной задачей, поскольку даже такой крошечный скрипт может содержать различные ошибки. Держи:

print("Hello, world!"

Если вы запустите этот код, вы получите следующее:

Traceback (most recent call last):  
  File "FULL/PATH/TO\_YOUR/SCRIPT.PY", line 1  
    print("Hello, world!"  
                        ^  
SyntaxError: unexpected EOF while parsing

**Traceback** - это трассировка стека, которая появляется, когда ваш код вызывает ошибку, и сообщает подробную информацию об этой конкретной ошибке с указанием **конкретных файлов**, в которых произошла ошибка. Тем не менее, наиболее информативными для нас сейчас являются две последние строки. Они указывают на ошибку в вашем коде.

Это может показаться немного разочаровывающим, но, как правило, ошибки предназначены для того, чтобы Python мог общаться с вами. Когда вы видите эти красные угрожающие линии - не паникуйте! Просто внимательно прочтите, что они говорят.

**Syntax errors**

В приведенном выше примере мы ясно видим волшебное слово **SyntaxError**, которое, вероятно, будет преследовать вас на протяжении всего периода привыкания к Python. Большое количество различных ошибок называется синтаксическими ошибками. Обычно они имеют в виду, что Python столкнулся с проблемой при попытке **скомпилировать** вашу программу и даже не может ее выполнить.

Если вы внимательно прочитаете текст трассировки, это поможет вам найти ошибки и довольно легко исправить их, так как вы можете увидеть стрелку, **указывающую** на то место, где Python обнаружил ошибку в вашем коде. Каждая синтаксическая ошибка имеет **соответствующее значение**. В нем подробно описана ошибка. В этом примере «EOF» в сообщении «SyntaxError: неожиданный EOF при синтаксическом анализе» обозначает конец файла. Это сообщение означает, что после вашего оператора ожидалось что-то еще, но вы не передали это интерпретатору. В нашем случае должна была быть закрывающая круглая скобка ')'.

Ошибки не будут все время такими очевидными. Вполне вероятно, что сообщение, которое вы получите в качестве связанного значения, будет наиболее распространенным и непонятным «недопустимым синтаксисом», который на самом деле бесполезен. Что ж, в любом случае, чтобы найти проблему, достаточно знать, что ошибка в синтаксисе.

**Common errors for beginners**

Вот некоторые из наиболее распространенных синтаксических ошибок:

 **wrong spelling** of keywords and function names, e.g. While instead of while, pint instead of print;

 the wrong number of **parentheses** in function calls, e.g. print "just one round bracket");

 **indents** are also the fertile soil for errors, therefore, use spaces and tabs carefully;

 **quotes**. Don’t forget to wrap a string in quotes of the same type: triple quotes for multi-line strings, double or single quotes for ordinary strings

Современные IDE склонны проверять все за вас и любезно выделять места, где вы допустили ошибку или опечатку, но не слишком полагайтесь на это и будьте готовы прочитать трассировку самостоятельно.

Помните, что Python прекращает компилировать вашу программу после обнаружения первой синтаксической ошибки, поэтому исправление каждой ошибки может занять некоторое время.

Например, посмотрите следующий фрагмент кода. Похоже на чашку Петри синтаксических ошибок:

missing\_quote  = "this is a mistake!  
another\_string = this is not a string!"  
parted\_string = 'I'd like to be highlighted, but'  
          prnit("I am not")

Как видите, в этом небольшом фрагменте кода много синтаксических ошибок. Если вы проверили и исправили все из приведенного выше списка, но все же столкнулись с этими сообщениями об ошибках - не волнуйтесь! И снова Python пытается сказать вам, что что-то пошло не так. Сделайте глубокий вдох, перечитайте статью и продолжайте совершенствовать свои навыки программирования!

Резюме

В этом разделе мы узнали, что такое трассировка, подробно рассмотрели синтаксические ошибки и рассмотрели несколько распространенных ошибок, с которыми вы, как новичок, можете столкнуться.