

В языке Питон все переменные являются ссылками на объекты. Каждый объект имеет тип (нам известны `int` и `str`) и содержимое, в нашем случае конкретное число или последовательность символов.

Переменные (ссылки) в языке Питон удобно представлять себе как ярлычки на веревочке, которые привязаны к какому-то объекту. Вообще говоря, к одному объекту может быть привязано сколь угодно много ярлыков. Различные переменные с одинаковым значением фактически являются ярлычками, привязанными к одному и тому же объекту.

Типы `int` и `str` в Питоне являются неизменяемыми. Любое присваивание в Питоне не может изменить неизменяемый тип, а может только изменить место, на которое указывает ссылка (и, при необходимости, сконструировать новый объект).

Например, команда `x = 2`, приведет сначала к созданию объекта типа "целое число" со значением 2 в памяти, а затем к созданию переменной `x`, которая будет являться ссылкой на этот объект.

Если после этого написать `y = 2`, то новый объект со значением 2 создаваться не будет, а создастся только новая ссылка с именем `y`, показывающая на тот же самый объект, что и ссылка `x`.

Если теперь написать строку `x = 3`, то с объектом со значением 2 ничего не случится, ведь он не неизменяемый. Создастся новый объект со значением 3, ссылка `x` отвяжется от объекта со значением 2 и привяжется к новому объекту 3. При этом к объекту 2 останется привязана ссылка `y`.

Если изменить и значение переменной `y`, то у объекта 2 не останется ссылок на него. Поэтому он может быть безболезненно уничтожен при сборке мусора, ведь получить к нему доступ уже невозможно - на него не ссылается ни одна переменная.

Константные значения в программе (например, явно заданные числа в исходном коде программы) также являются ссылками на объекты, содержимое которых совпадает со значением этих констант. Однако эти

ссылки не могут быть изменены и не могут участвовать в присваивании с левой стороны от знака =.

Пометить как выполненное

