

Логический тип данных

Кроме уже известных нам целочисленных и строковых типов данных в Питоне существует также логический тип данных, который может принимать значения "истина" (True) или "ложь" (False).

По аналогии с арифметическими выражениями существуют логические выражения, которые могут быть истинными или ложными. Простое логическое выражение имеет вид <арифметическое выражение> <знак сравнения> <арифметическое выражение>. Например, если у нас есть переменные x и y с какими-то значениями, то логическое выражение $x + y < 3 * y$ в качестве первого арифметического выражения имеет $x + y$, в качестве знака сравнения $<$ (меньше), а второе арифметическое выражение в нём $3 * y$.

В логических выражениях допустимы следующие знаки сравнений:

Знак сравнения	Описание
$<$	меньше
$>$	больше
$<=$	меньше либо равно
$>=$	больше либо равно
$==$	равно
$!=$	не равно

В Питоне допустимы и логические выражения, содержащие несколько знаков сравнения, например $x < y < z$. При этом все сравнения обладают одинаковым приоритетом, который меньше, чем у любой арифметической операции.

Результат вычисления логического выражения можно сохранять в переменную, которая будет иметь тип `bool`. Переменные такого типа, как и числа и строки, являются неизменяемыми объектами.

Строки также могут сравниваться между собой. При этом сравнение происходит в лексикографическом порядке (как упорядочены слова в словаре).

Логические операции

Чтобы записать сложное логическое выражение, часто бывает необходимо воспользоваться логическими связками "и", "или" и "не". В Питоне они обозначаются как `and`, `or` и `not` соответственно. Операции `and` и `or` являются бинарными, т.е. должны быть записаны между операндами, например `x < 3 or y > 2`. Операция `not` - унарная и должна быть записана перед единственным своим операндом.

Все логические операции имеют приоритет ниже, чем операции сравнения (а значит, и ниже чем арифметические операции). Среди логических операций наивысший приоритет имеет операция `not`, затем идет `and` и наименьший приоритет имеет операция `or`. На порядок выполнения операций можно влиять с помощью скобок, как и в арифметических выражениях.

Пометить как выполненное

