

№8 Операторы в Python / Уроки по Python для начинающих

20.12.2018

Предыдущий урок: [Строки в Python](#)

Операторами пользуются для выполнения операций с переменными и значениями. Python делит операторы на следующие группы:

- Арифметические операторы
- Операторы присваивания
- Операторы сравнения
- Логические операторы
- Операторы тождественности
- Операторы принадлежности
- Побитовые операторы

Арифметические операторы в Python

Арифметические операторы используются с числовыми значениями для выполнения общих математических операций:

Оператор	Значение	Пример
+	добавление	4 + 5
—	вычитание	8 — 3
*	умножение	5 * 5
/	деление	4 / 2
%	остаток от деления	7 % 2
**	возведение в степень	2 ** 3

Оператор	Значение	Пример
//	целочисленное деление	15 // 4

Операторы присваивания в Python

Операторы присваивания используются для присваивания значений переменным:

Оператор	Пример	Так же как
=	x = 5	x = 5
+=	x += 3	x = x + 3
-=	x -= 3	x = x — 3
*=	x *= 3	x = x * 3
/=	x /= 3	x = x / 3
%=	x %= 3	x = x % 3
//=	x //= 3	x = x // 3
**=	x **= 3	x = x ** 3
&=	x &= 3	x = x & 3
=	x = 3	x = x 3
^=	x ^= 3	x = x ^ 3
>>=	x >>= 3	x = x >> 3
<<=	x <<= 3	x = x << 3

Операторы сравнения в Python

Операторы сравнения используются для сравнения двух значений:

Оператор	Значение	Пример
==	равно	x == y
!=	не равно	x != y
>	больше чем	x > y
<	меньше чем	x < y
>=	больше чем или равно	x >= y
<=	меньше чем или равно	x <= y

Логические операторы в Python

Логические операторы используются для объединения условных операторов:

Оператор	Значение	Пример
and	Возвращает значение True если оба утверждения верны	x < 5 and x < 10
or	Возвращает True если одно из утверждений верно	x < 5 or x < 4
not	Меняет результат, возвращает False если результат True	not(x < 5 and x < 10)

Операторы тождественности в Python

Операторы тождественности используются для сравнения объектов. Являются ли они одним и тем же объектом с одинаковым местоположением в памяти:

Оператор	Значение	Пример
is	Возвращает true если переменные являются одним объектом	x is y

Оператор	Значение	Пример
is not	Возвращает true если переменные разные	x is not y

Операторы принадлежности в Python

Операторы принадлежности используются для проверки того, представлена ли последовательность в объекте:

Оператор	Значение	Пример
in	Возвращает True если последовательность присутствует в объекте	x in y
not in	Возвращает True если последовательность не присутствует в объекте	x not in y

Побитовые операторы в Python

Побитовые операторы используются для работы в битовом (двоичном) формате:

Оператор	Название	Значение
&	И	Устанавливает каждый бит в 1, если оба бита 1
	Или	Устанавливает каждый бит в 1 если один из двух битов 1
^	только или	Устанавливает каждый бит в 1 если только один из битов 1
~	Не	Переставляет все биты
<<	Сдвиг влево	Сдвигает влево на количество бит указанных справа
>>	Сдвиг вправо	Сдвигает вправо на количество бит указанных справа

Далее: [Списки \(list\)](#).