

Свойства

Свойства как языковая конструкция языка это методы геттер и (опционально) сеттер, работа с которыми выглядит как работа с полями. Свойства это очень спорный элемент языка из-за неявности вызова методов. Тем не менее, они используются в различных фреймворках, поэтому рассмотреть их стоит.

Свойства могут опираться на какое-то конкретное поле, либо вычисляться на основе других полей.

```
class Point:
    def __init__(self, x, y):
        self.__x = x
        self.__y = y

    @property
    def x(self): # геттер свойства
        return self.__x

    @x.setter
    def x(self, value): # сеттер свойства
        self.__x = value

    # аналогично определено свойство y

    @property
    def distance(self): # вычисляемое свойство
        return math.sqrt(self.__x**2 + self.__y**2)

# использование
p = Point(10, 20)
print(p.x) # использование геттера x
p.x = 20 # использование сеттера x
print(p.distance) # обращение к вычисляемому свойству
```