

Классы и объекты

модуль 07

Понятие объекта и его класса

- > Все на свете суть объекты
- > Некоторые из них похожи друг на друга - их объединяют в классы
- > Класс - описание группы идентичных объектов
- > В классе описываются свойства и возможные действия объектов



Атрибуты и методы объекта

- > Атрибуты объекта - суть его свойства, как он выглядит
- > Атрибуты описываются в конструкторе
- > Методы объекта - его действия, что он может делать
- > Методы - функции с параметрами

Указатель на свой объект в методах

- > Изнутри метода объект может обращаться к своим свойствам
- > Через параметр `self` - это указатель на себя, любимого
- > Методы класса бывают связанные и несвязанные
- > Связанный метод жестко привязан к объекту

`a = 36`

`b = "He1"`

`c = [1,`

Специальные методы классов

- > Методы, которые выглядят так `__метод__()` имеют особое значение для интерпретатора
- > Они вызываются в особые моменты жизни объекта
- > Например `__init__()` при создании, а `__str__()` при преобразовании в строку
- > Практически любая операция с объектом может быть переопределена с помощью специальных методов
- > Полный список тут <https://docs.python.org/3/reference/datamodel.html#special-method-names>

Перезагрузка операторов

- Так же спец.методы используются для перезагрузки операторов языка для наших объектов
- Можно определить для объектов операции сравнения, сложения, отрицания, округления, етс
- Полный список тут <https://docs.python.org/3/reference/datamodel.html#emulating-numeric-types>
- Рассмотрим на примере сложения

Различие атрибутов класса и экземпляра

- > У класса тоже могут быть атрибуты
- > Обычно в них хранится нечто, относящееся ко всем экземплярам
- > Например - общее число лемминов
- > Обращаться к атрибутам класса нужно с указанием его имени `ИмяКласса.атрибут`

Пространство имён класса

- > Но объект - плоть от плоти класса, поэтому у него “привелегии” при обращении к атрибутам класса
- > Их можно получить через `self.атрибут`
- > Но атрибут объекта перекрывает атрибут класса!
- > Рассмотрим типичную ошибку

