QA Light

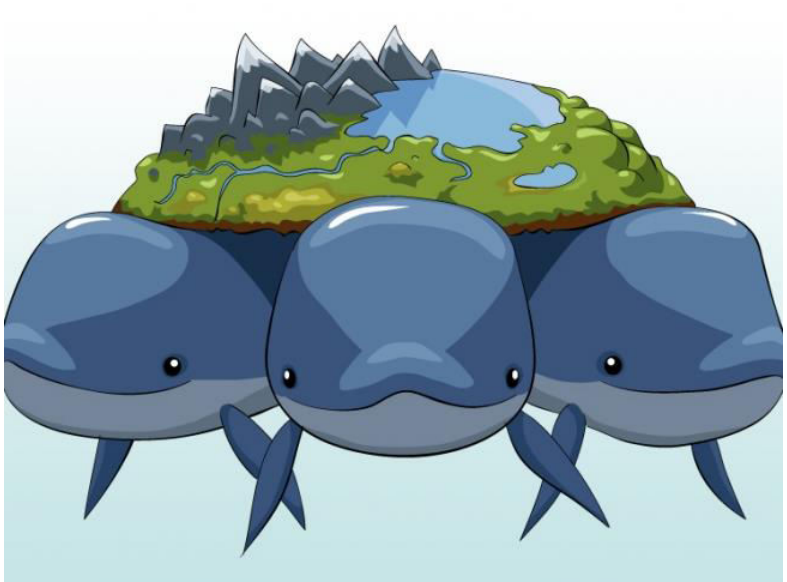
Python

Михаил

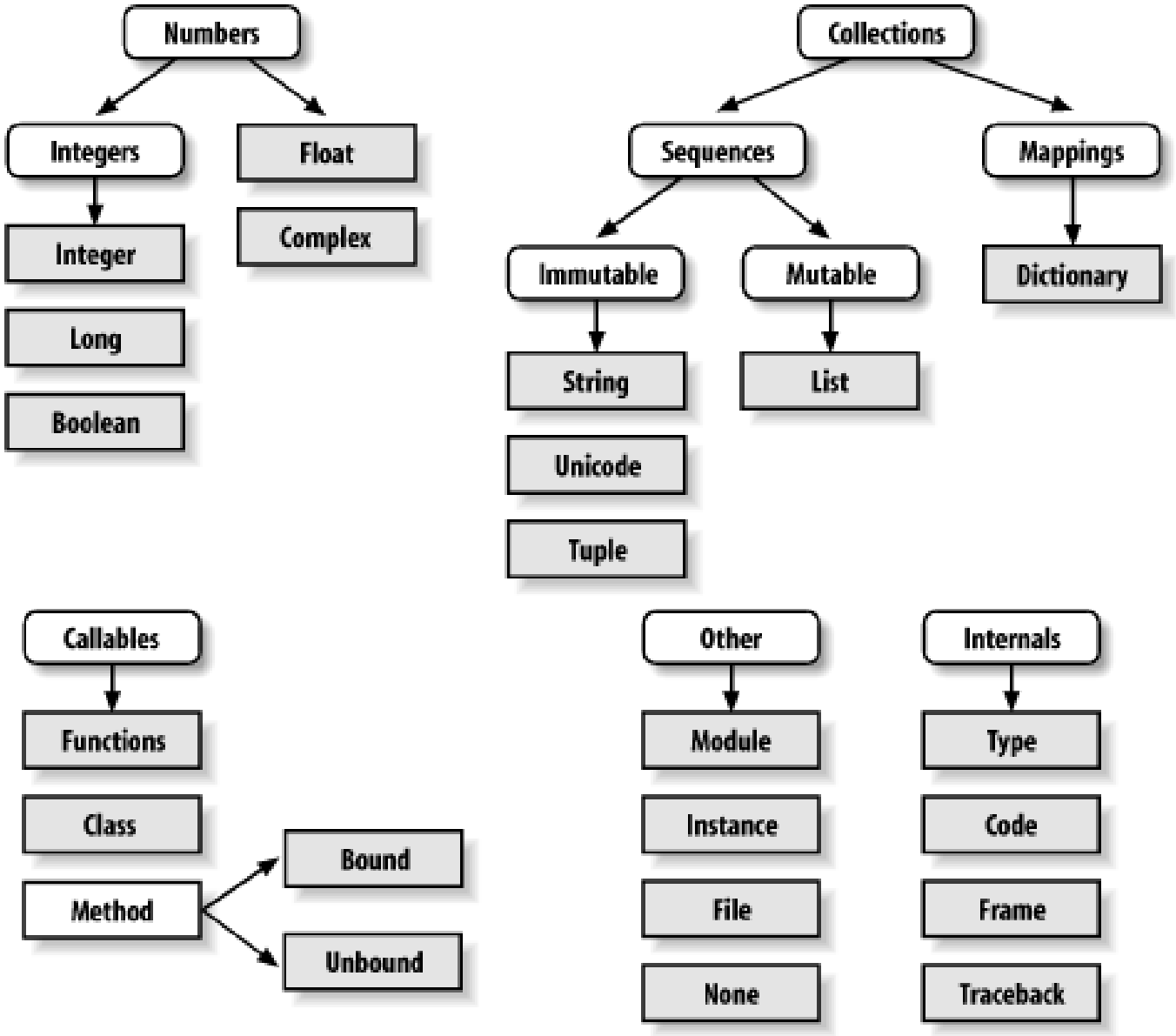
ООП

Реальный мир состоит из объектов и их взаимодействий между собой. В результате взаимодействий объекты могут изменяться сами или изменять другие объекты.

- Наследование
- Инкапсуляция
- Полиморфизм



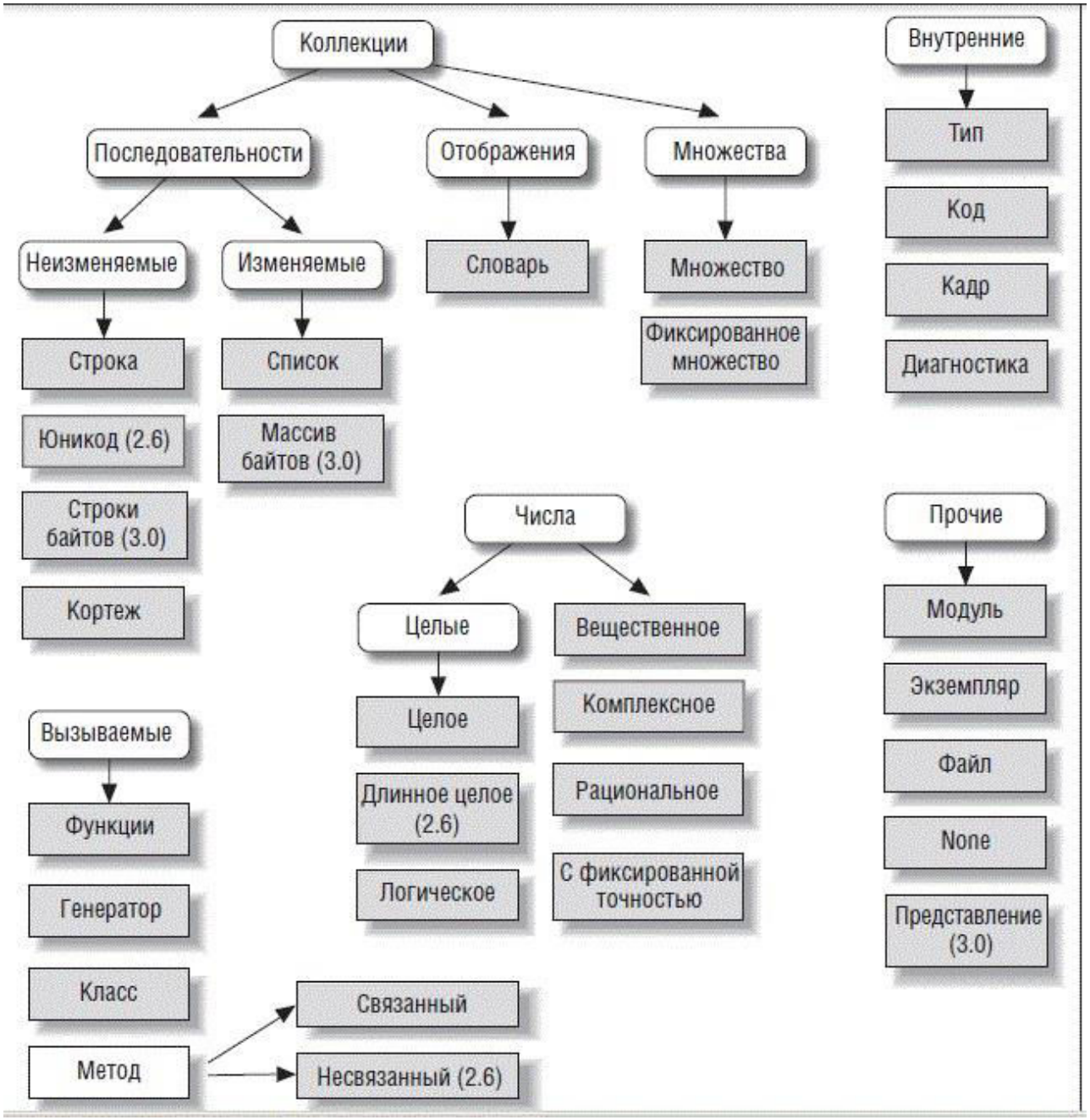
type



+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78

info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

type



+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78

info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

type

```
>>> type(1)
<type 'int'>
```

- Встроенными
- Описанные программистом с помощью классов

- Числа
- Строки
- Кортежи

- Списки
- Словари
- Множества

+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

dir

```
>>> li = []
>>> dir(li)
['append', 'count', 'extend', 'index', 'insert', 'pop',
'remove', 'reverse', 'sort']

>>> d = {}
>>> dir(d)
['clear', 'copy', 'get', 'has_key', 'items', 'keys',
'setdefault', 'update', 'values']

>>> import odbchelper
>>> dir(odbchelper)
['__builtins__', '__doc__', '__file__', '__name__',
'buildConnectionString']
```

Объекты

Помните, Python рассматривает всё, что есть в программе, как объекты. Имеется в виду, в самом общем смысле. Вместо того, чтобы говорить “нечто”, мы говорим “объект”.

```
class Person:
    pass # Пустой блок


p = Person()
print(p)
```

```
<__main__.Person object at 0x019F85F0>
```

+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

Методы объектов

Помните, Python рассматривает всё, что есть в программе, как объекты. Имеется в виду, в самом общем смысле. Вместо того, чтобы говорить “нечто”, мы говорим “объект”.

```
class Person:
    def sayHi(self):
        print('Привет! Как дела?')


p = Person()
p.sayHi()
```

+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

Метод __init__

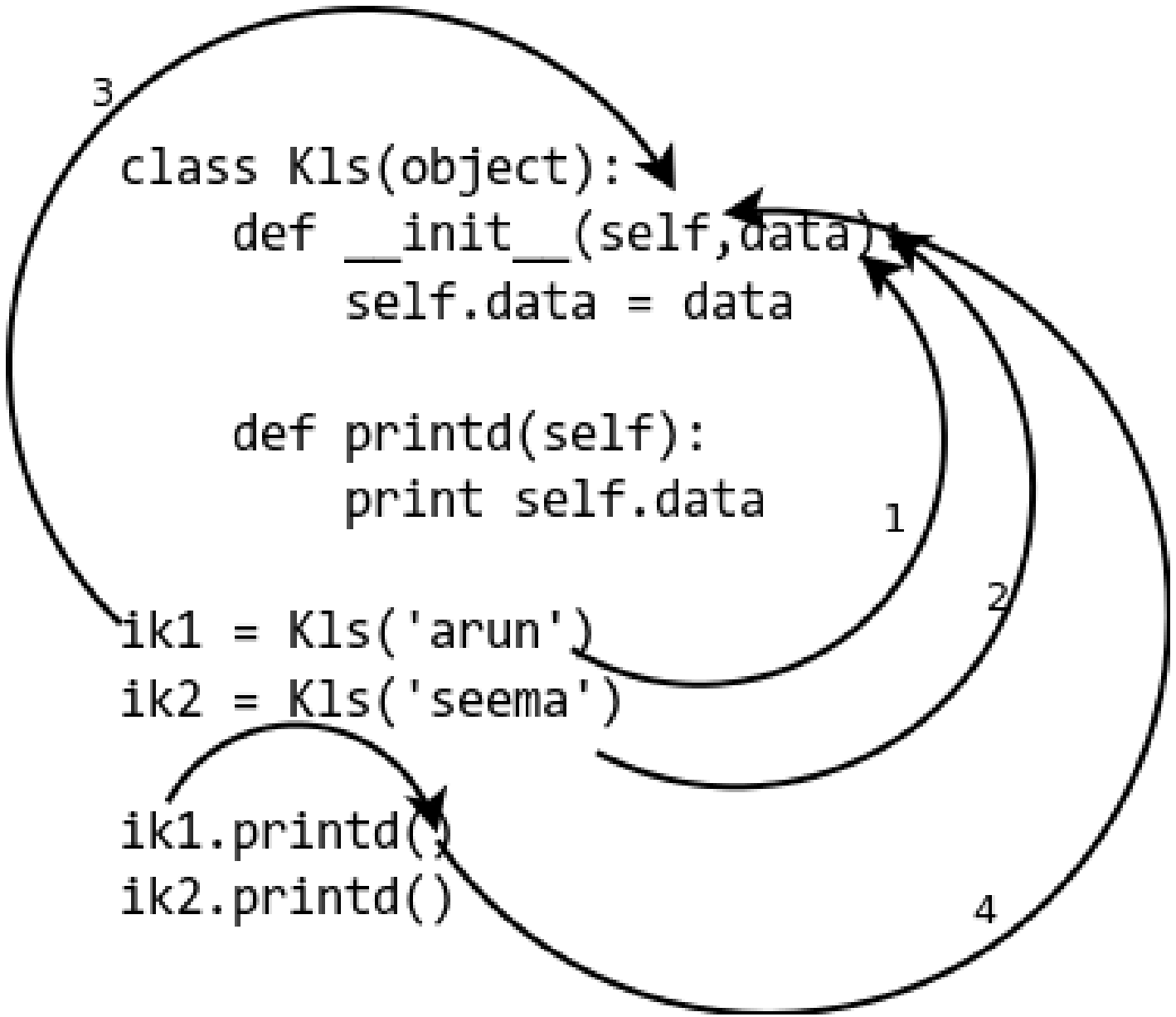
Метод __init__ запускается, как только объект класса реализуется.

```
class Person:
    def __init__(self, name):
        self.name = name
    def sayHi(self):
        print('Привет! Меня зовут', self.name)

p = Person('Swaroop')
p.sayHi()
```

class Robot

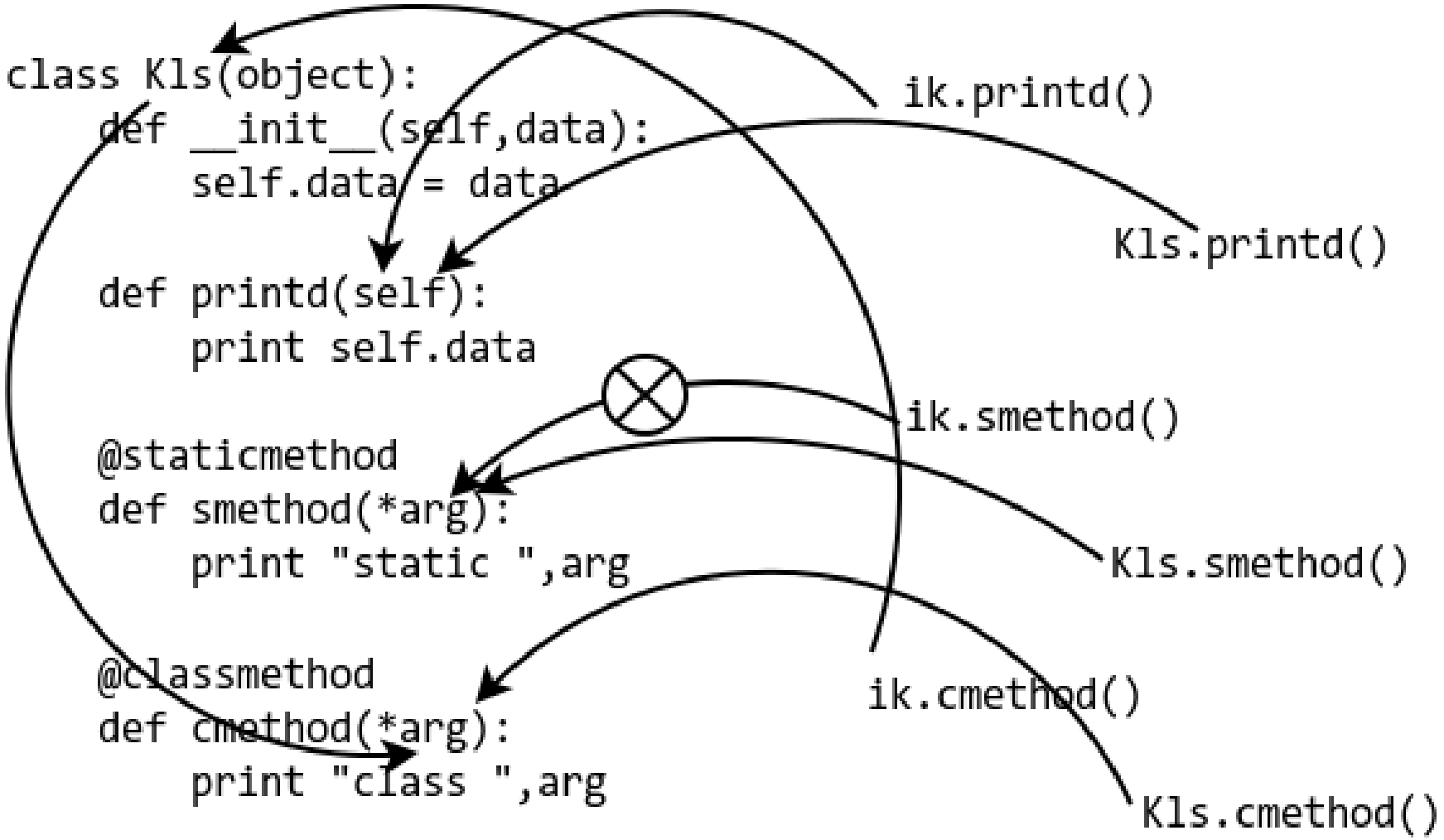
```
class Robot:
    population = 0

    def __init__(self, name):
        self.name = name
        Robot.population += 1
    def __del__(self):
        Robot.population -= 1
    def sayHi(self):
        print('{}'.format(self.name))
```

class



+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

Статический метод



+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

Статический метод

```
>>> ik = Kls(23)
>>> ik.printd()
23
>>> ik.smethod()
Static: ()
>>> ik.cmethod()
Class: (<class '__main__.Kls'>,)
>>> Kls.printd()
TypeError: unbound method printd() must be called
with Kls instance as first argument (got nothing
instead)
>>> Kls.smethod()
Static: ()
>>> Kls.cmethod()
Class: (<class '__main__.Kls'>,)
```

+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

Статический метод

```
>>> class D(object):
        @staticmethod
        def test(x):
            return x == 0

...
>>> D.test(1)    # доступ к статическому методу можно получать и через класс
False
>>> f = D()
>>> f.test(0)    # и через экземпляр класса
True
```

+38 (063) 78-010-78
+38 (097) 78-010-78
+38 (099) 78-010-78
info@qalight.com.ua
qalight.com.ua

Наследование

```
class SchoolMember:
    def __init__(self, name):
        self.name = name

class Teacher(SchoolMember):
    def __init__(self, name, salary):
        SchoolMember.__init__(self, name)
        self.salary = salary

class Student(SchoolMember):
    def __init__(self, name, marks):
        SchoolMember.__init__(self, name)
        self.marks = marks
```

QA Light

Python

Киев
ул. Космонавта Комарова 1
НАУ, корп.11

+38 (097) 78 - 010 - 78
+38 (099) 78 - 010 - 78
+38 (063) 78 - 010 - 78
info@qalight.com.ua