

**QA**  
**Light**

**Python**

**Михаил**

# Введение

Появился в: 1991 (от ABC)

Автор: Гвидо ван Россум

Философия Python:

- Красивое лучше, чем уродливое.
- Явное лучше, чем неявное.
- Простое лучше, чем сложное.
- Сложное лучше, чем запутанное.

# Гвидо ван Россум

QA  
Light



+38 (063) 78-010-78

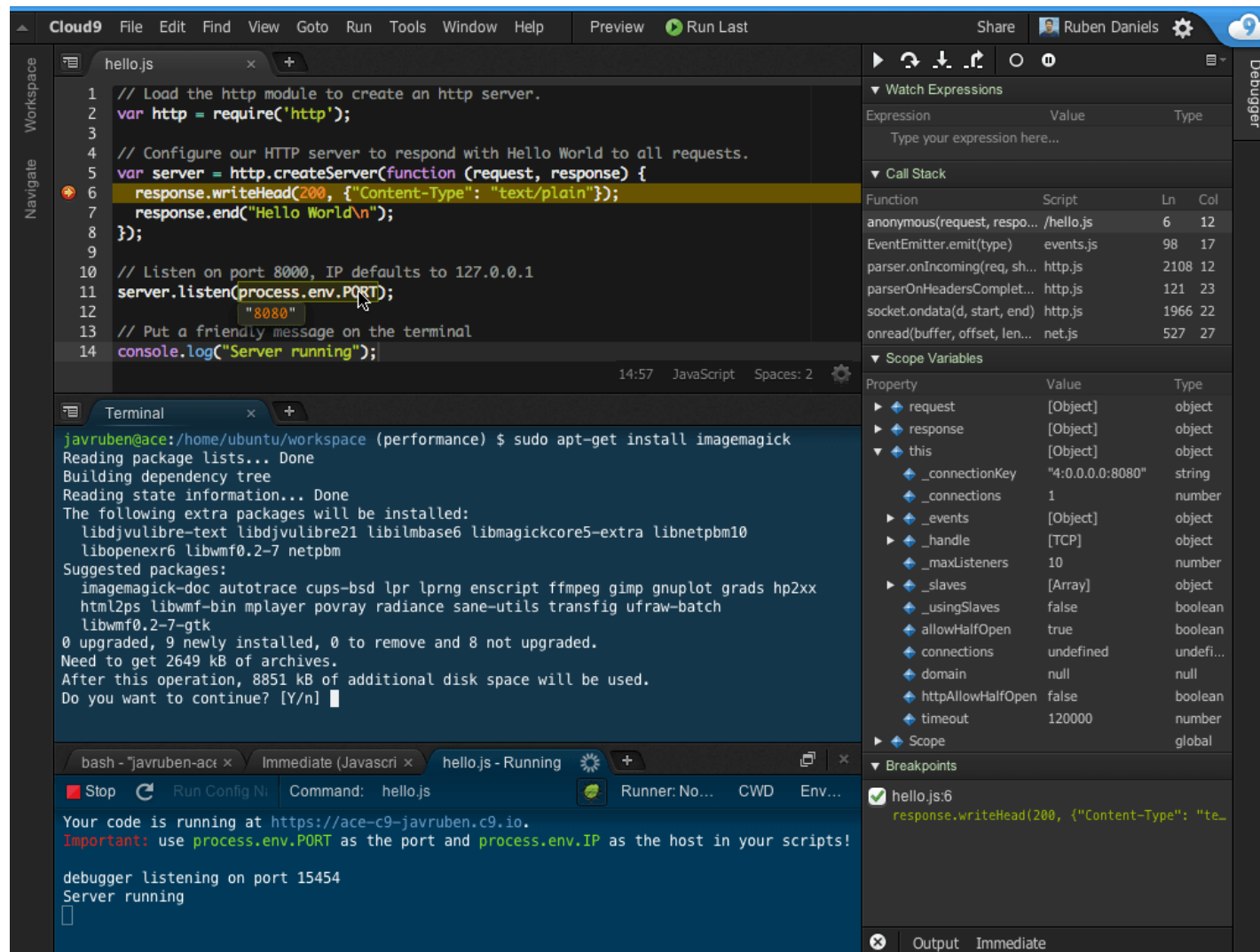
+38 (097) 78-010-78

+38 (099) 78-010-78

[info@qalight.com.ua](mailto:info@qalight.com.ua)

[qalight.com.ua](http://qalight.com.ua)

# Cloud9



+38 (063) 78-010-78

+38 (097) 78-010-78

+38 (099) 78-010-78

info@qalight.com.ua

qalight.com.ua

# Трансляция

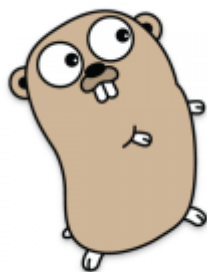
2 способа трансляции — компиляция программы или ее интерпретация.

Компилируемые языки:

C++



Go



Rust



Интерпретируемые языки:

языки:

PHP



Python

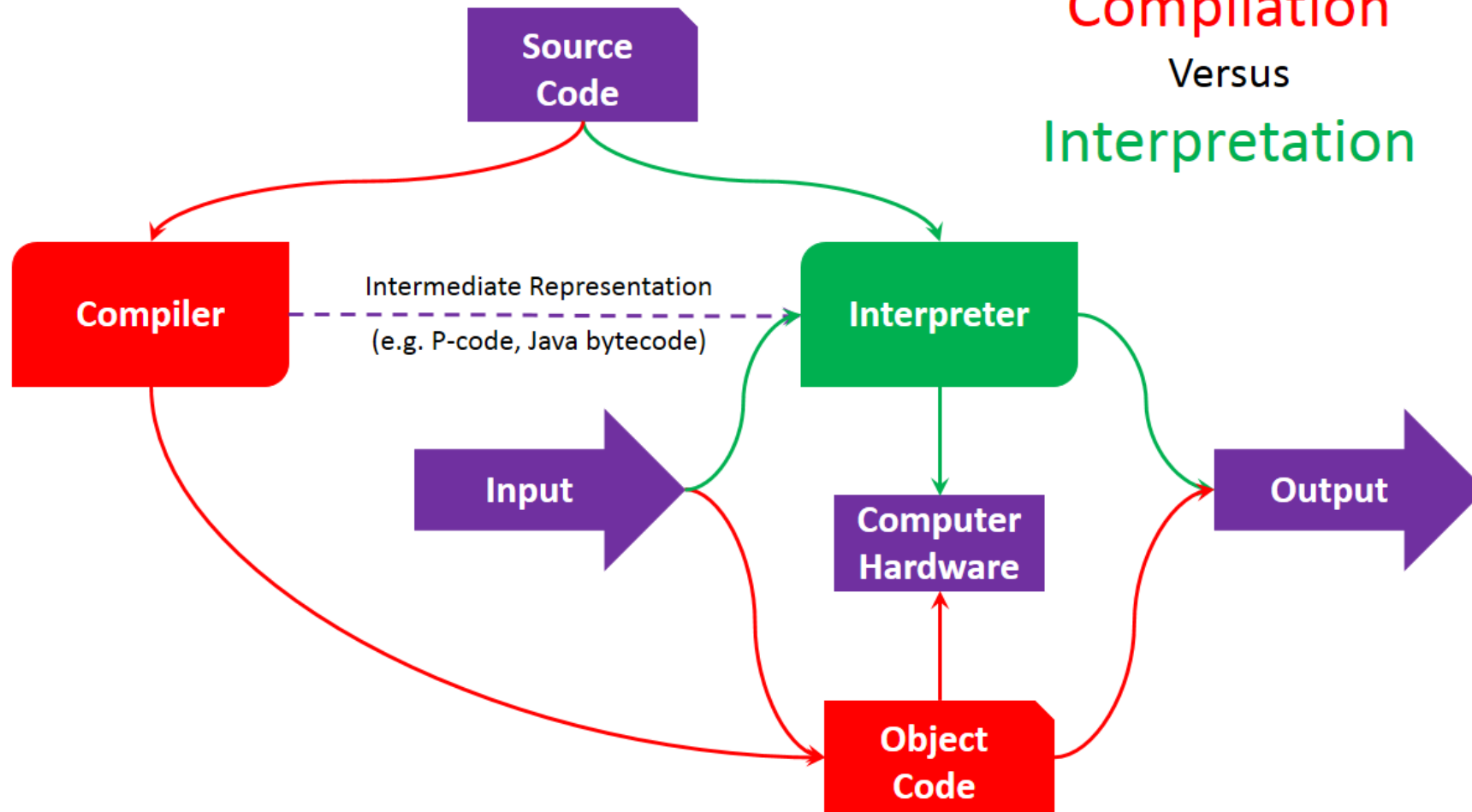


Ruby



# Трансляция

Compilation  
Versus  
Interpretation



## Python 2 vs Python 3

- 1) Быстродействие
- 2) Концепция генераторов
- 3) Print
- 4) Операторы сравнения более чувствительны к типам
- 5) long переименован в int
- 6) Unicode

# Python 2 vs Python 3

QA  
Light



+38 (063) 78-010-78

+38 (097) 78-010-78

+38 (099) 78-010-78

[info@qalight.com.ua](mailto:info@qalight.com.ua)

[qalight.com.ua](http://qalight.com.ua)



# Целые числа (int)

```
>>> 255 + 34
```

```
289
```

```
>>> 5 * 2
```

```
10
```

```
>>> 20 / 3
```

```
6.666666666666667
```

```
>>> 20 // 3
```

```
6
```

```
>>> 20 % 3
```

```
2
```

```
>>> 3 ** 4
```

```
81
```

```
>>> pow(3, 4)
```

```
81
```

```
>>> 3 ** 150
```

```
3699884850351269729247007824516966441864731003897229738151844053  
01748249
```

## Вещественные числа (float)

```
>>> 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1 + 0.1  
0.9999999999999999
```

```
>>> c = 150
```

```
>>> d = 12.9
```

```
>>> c + d
```

```
162.9
```

```
>>> p = abs(d - c) # Модуль числа
```

```
>>> print(p)
```

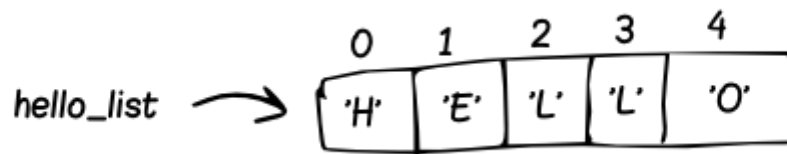
```
137.1
```

```
>>> round(p) # Округление
```

```
137
```

## Списки (list)

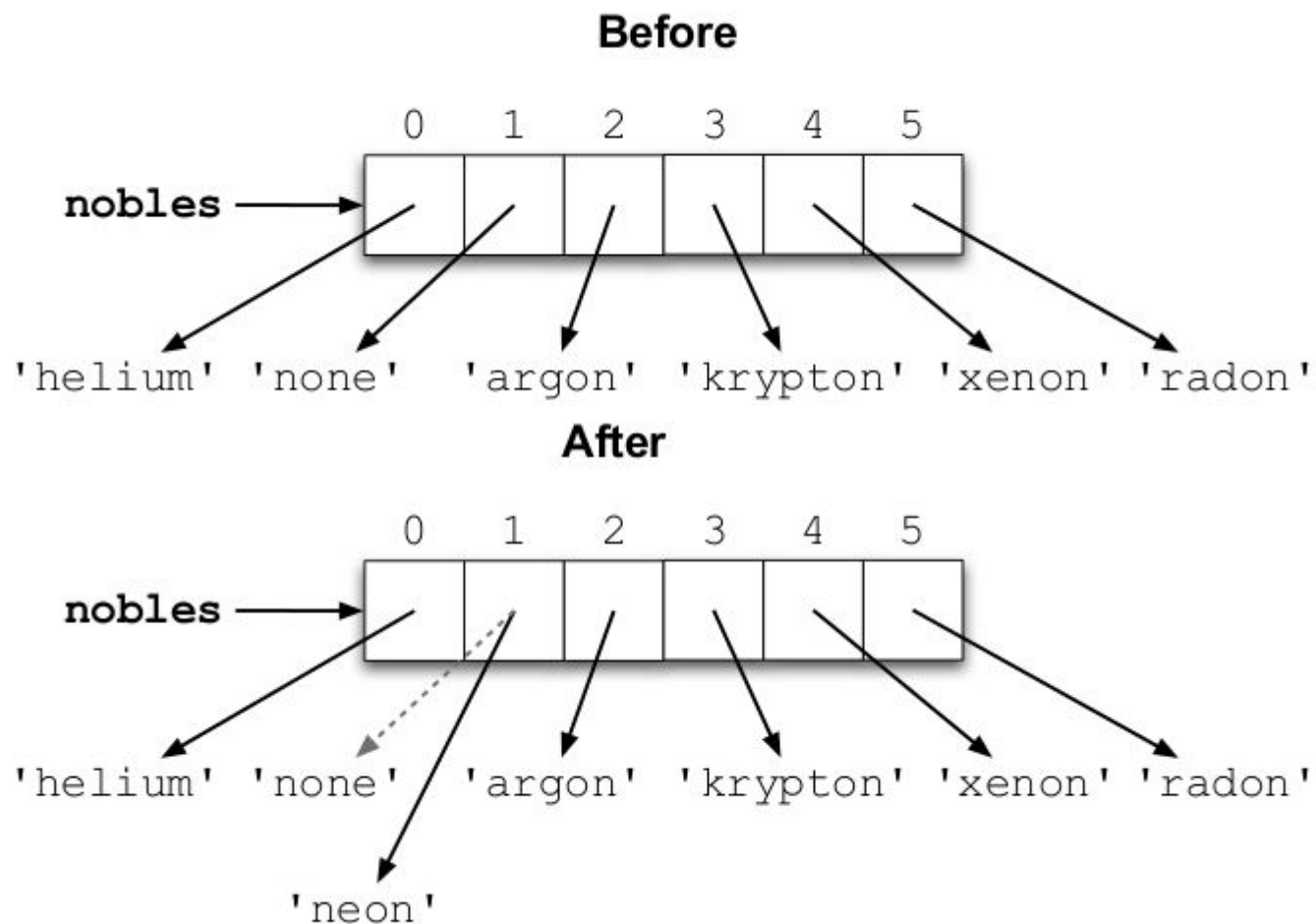
```
>>> list('список')
['с', 'п', 'и', 'с', 'о', 'к']
>>> a = [66.25, 333, 333, 1, 1234.5]
>>> print(a.count(333), a.count(66.25), a.count('x'))
2 1 0
>>> a.insert(2, -1)
>>> a.append(333)
>>> a
[66.25, 333, -1, 333, 1, 1234.5, 333]
>>> a.index(333)
1
```



## Списки (list)

```
>>> a.remove(333)
>>> a
[66.25, -1, 333, 1, 1234.5, 333]
>>> a.reverse()
>>> a
[333, 1234.5, 1, 333, -1, 66.25]
>>> a.sort()
>>> a
[-1, 1, 66.25, 333, 333, 1234.5]
```

# Списки (list)



## Словари (dict). Бисекция.

```
>>> d = {1: 2, 2: 4, 3: 9}
```

```
>>> d[1]
```

```
2
```

```
>>> d[4] = 4 ** 2
```

```
>>> d
```

```
{1: 2, 2: 4, 3: 9, 4: 16}
```

# Строки

```
>>> S1 = 'spam'
>>> S2 = 'eggs'
>>> print(S1 + S2)
'spameggs'
>>> print('spam' * 3)
spamspamspam
>>> len('spam')
4
>>> S = 'spam'
>>> S[0]
's'
```

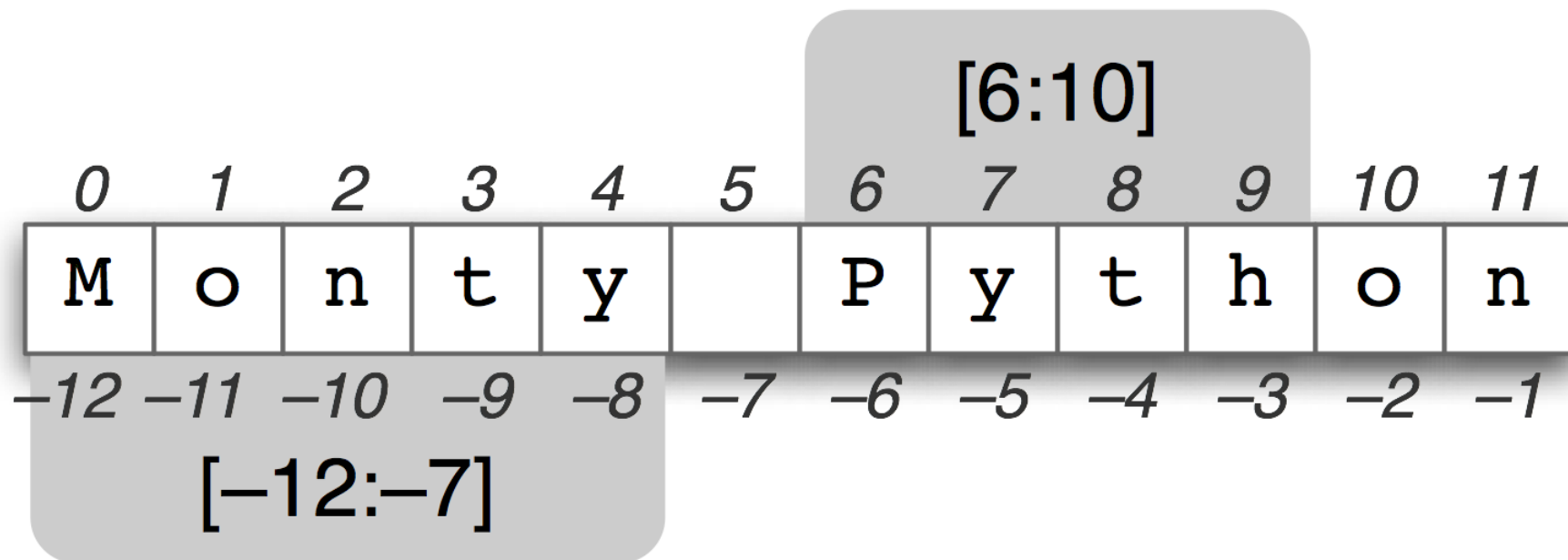
## Срезы

```
>>> s = 'spameggs'
>>> s[3:5]
'me'
>>> s[2:-2]
'ameg'
>>> s[:6]
'spameg'
>>> s[1:]
'pameggs'
```

```
>>> s[:]
'spameggs'
>>> s[::-1]
'sggemaps'
>>> s[3:5:-1]
"
>>> s[2::2]
'aeg'
```



# Срезы



## Функции range() и xrange()

```
>>> range(7)
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6]
>>> range(1,8)
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]
>>> range(0, 20, 5)
[0, 5, 10, 15]
>>> range(0, -7, -1)
[0,-1,-2,-3,-4,-5,-6]
>>> range(1, 0)
[]
```

## 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](mailto:info@qalight.com.ua)