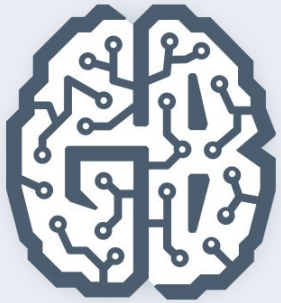
Методы сбора и обработки данных при помощи Python

Урок 2



Веб запросы, работа с API, парсинг

План урока

1) Немножко про ДЗ
2) Библиотека requests
3) Запросы к API Aviasales, парсинг JSON в python
4) Регулярные выражения — краткий экскурс
5) Парсинг статей Википедии, подсчет слов

Библиотека requests

https://2.python-requests.org/en/master/ - документация

Behold, the power of Requests:

```
>>> r = requests.get('https://api.github.com/user', auth=('user', 'pass'))
>>> r.status_code
200
>>> r.headers['content-type']
'application/json; charset=utf8'
>>> r.encoding
'utf-8'
>>> r.text
u'{"type":"User"...'
>>> r.json()
{u'private_gists': 419, u'total_private_repos': 77, ...}
```

Запросы

```
>>> r = requests.get('https://api.github.com/events')
>>> r = requests.post('https://httpbin.org/post', data =
{'key':'value'})
>>> r = requests.put('https://httpbin.org/put', data =
{'key':'value'})
>>> r = requests.delete('https://httpbin.org/delete')
>>> r = requests.head('https://httpbin.org/get')
>>> r = requests.options('https://httpbin.org/get')
```

GET

```
>>> payload = {'key1': 'value1', 'key2': 'value2'}
>>> r = requests.get('https://httpbin.org/get',  params=payload)
URL = https://httpbin.org/get?key1=value1&key2=value2


>>> payload = {'key1': 'value1', 'key2': ['value2', 'value3']}
>>> r = requests.get('https://httpbin.org/get',  params=payload)
URL = https://httpbin.org/getkey1=value1&key2=value2&key2=value3
```

POST

```
>>> payload = {'key1': 'value1', 'key2': 'value2'}
>>> r = requests.post("https://httpbin.org/post",  data=payload)
>>> payload_tuples = [('key1', 'value1'), ('key1', 'value2')]
>>> r1 = requests.post('https://httpbin.org/post',
data=payload_tuples)
>>> payload_dict = {'key1': ['value1', 'value2']}
>>> r2 = requests.post('https://httpbin.org/post',
data=payload_dict)
```

Обработка ответа

```
>>> r = requests.get('https://api.github.com/events')
>>> r.text
u'[{"repository":{"open_issues":0,"url":"https://github.com/…


>>> r.content
b'[{"repository":{"open_issues":0,"url":"https://github.com/…
>>> from PIL import Image
>>> from io import BytesIO
>>> i = Image.open(BytesIO(r.content))
```

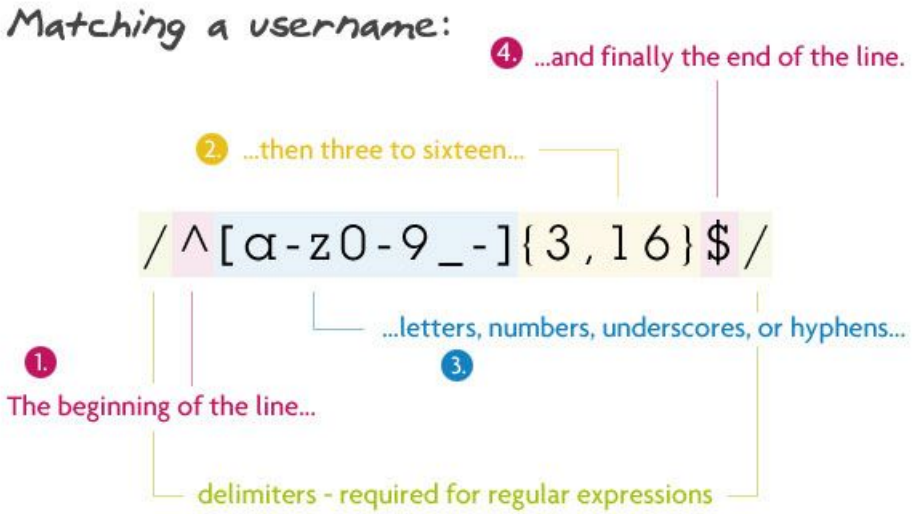
Обработка ответа

```
>>> r =
requests.get('https://api.github.com/events')
>>> r.json()
[{u'repository': {u'open_issues': 0, u'url':
'https://github.com/...
```


Во время изучения чего-то нового, я самозабвенно выдумываю невероятные ситуации, в которых это умение поможет мне спасти мир
О нет! Убийца должно быть последовал за ней в отпуск!
Но чтобы узнать где он, нам нужно прочесать 200 Мб писем в поисках чего-то схожего по формату с адресом!
Это безнадёжно!
Всем расступиться
Я знаю регулярные выражения
PERL!
клац
клац

Регулярные выражения

https://habr.com/ru/post/66931/ - простые примеры



Регулярные выражения

Спец. символ	Зачем нужен
.	Задает **один** произвольный символ
[ ]	Заменяет символ из квадратных скобок
-	Задает один символ, которого не должно быть в скобках
[^]	Задает один символ из **не** содержащихся в квадратных скобках
^	Обозначает начало последовательности
$	Обозначает окончание строки
*	Обозначает произвольное число повторений одного символа
?	Обозначает строго одно повторение символа
+	Обозначает один символ, который повторяется несколько раз
|	Логическое **ИЛИ**. Либо выражение до, либо выражение после символа
\	Экранирование. Для использования метасимволов в качестве обычных
( )	Группирует символы внутри
{ }	Указывается число повторений предыдущего символа

Домашнее задание

1) Доработать приложение по поиску авиабилетов, чтобы оно возвращало билеты по названию города, а не по IATA коду. (У aviasales есть для этого дополнительное API) Пункт отправления и пункт назначения должны передаваться в качестве параметров. Сделать форматированный вывод, который содержит в себе пункт отправления, пункт назначения, дату вылета, цену билета (можно добавить еще другие параметры по желанию)
2) В приложении парсинга википедии получить первую ссылку на другую страницу и вывести все значимые слова из неё. Результат записать в файл в форматированном виде
2.* Научить приложение определять количество ссылок в статье. Спарсить каждую ссылку и результаты записать в отдельные файлы.

Ваши вопросы?